Zool. 553-3

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

<36628707230010

<36628707230010

Bayer. Staatsbibliothek

Digitized by Google

Digitized by Google

Archiv

für

Zoologie und Zootomie.

Herausgegeben

von

C. R. W. Wiedemann,

der Arznei- und Wundarzneikunde Doktor, Professor der Anatomie und Geburtshülfe am anatomisch-chirurgischen Kollegium, ordentlichem Beisitzer des Fürstl. Ober-Sanitäts-Kollegiums zu Braunschweig; korrespondirendem Mitgliede der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, der naturforschenden, wie auch der korrespondirenden Gesellschaft der Aerzte und Wundärzte zu Jena; ordentlichem Mitgliede der naturforschenden Gesellschaft Westphalens; der mineralogischen Gesellschaft zu Jena und der naturhistorischen zu Hannover Ehrenmitgliede.

Dritten Bandes erstes Stück.

Mit Kupfern.

Braunschweig, 1802.
Gedruckt und im Verlage bei Karl Reichard.

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Inhalt.

Band II. Stück II.

I. Fortsetzung der Beobacht. über die Eingeweidewürmer von D. K. A. Rudolphi . . . . S. 1.

II. Fortsetzung der Anatomie des Schwans v. Herausgeber S. 68.

III. Neue Conchilienarten und Abänderungen u. s. w. Fortsetzung . . . . . S. 107.

IV. Zweiter Beitrag zur Begründung eines zoologischen Systems von D. Schelver . . . S. 148.

V. Sur les véritables differences, qui existent entre les crocodiles de l'ancien et du nouveau continent par G. Cuvier . . . . . S. 162.

VI. Anatomische Beschreibung der Schildkröten v. Herausgeber S. 177.

VII. Entomologische Beobachtungen über den Flug und das Gesumme einiger Insekten v. D. Schelver . S. 210.

VIII. Eine merkwürdige physiologische Beobachtung v. demselben . . . . . S. 218.

IX. Beobachtung über den Einfluß des Geschlechtsunterschiedes auf die Farbe der Insekten v. demselben . S. 223.

X. Bemerkung über die psychologische Gleichheit des ganzen Thierreichs v. D. Autenrieth . . S. 225.

Digitized by Google

Inhalt.

XI. Nachtrag zu dem Aufsatze III. im zweiten Stücke des ersten Bandes . . . . . S. 229.

XII. Zusatz zur Anzeige von Posselts Abhandl. B. II. St. 1. S. 230.

Band III. Stück I.

I. Fortsetzung der Schädelbeschreibungen vom Herausgeber S. 1.

II. Fortsetzung der Beobachtungen über die Eingeweidewürmer v. D. K. A. Rudolphi . . . . S. 61.

III. Neue Conchylienarten und Abänderungen u. s. w. zweite Fortsetzung . . . . . S. 125.

IV. Ueber den ursprünglichen Stamm des Menschengeschlechts v. D. Schelver . . . . . S. 167.

V. Nachrichten von den zoologischen Arbeiten französischer u. a. Naturforscher . . . . . S. 185.

VI. Französische Litteratur. Englische Litteratur. Gesellschaftsschriften. Deutsche Litteratur des Jahrs 1801. S. 221.

VII. Kurze naturhistorische Nachrichten . S. 275.

Digitized by Google

Archiv
für
Zoologie und Zootomie.

Dritten Bandes Erstes Stück.

I.

Fortsetzung der Schädelbeschreibungen vom Herausgeber.

A.

Beschreibung der Schädel von einigen Makiarten, namentlich dem Mokoko (L. catta), dem Tarser (L. macrotarsus) und dem schlanken Loris Lemur gracilis Cuv.

Obgleich diese Thiere von den meisten Naturforschern zu den Affen gezählt werden, weil sie sowohl an den Vorder- als Hinterfüßen abstehende oder daumenartige innere Zehen haben, so unterscheidet sich doch der Schädel bei den Arten derselben, welche ich gesehen habe, nämlich Lem. catta, gracilis und ma-

crotarsus, wesentlich von den Affenschädeln in manchen Stücken, am auffallendsten aber dadurch, daß die Augenhöhlen nicht, wie ich nach einer bloßen Profilzeichnung in den Nachträgen zum ersten und bis jetzt einzig erschienenen Bande von Josephi's Anatomie der Säugthiere vermuthete, an der äusseren Wand geschlossen, sondern wie bei allen übrigen Säugethieren ausser den Affen offen sind. Ferner unterscheiden sich diese Thiere, wie nach mehreren Untersuchungen und Beschreibungen hinlänglich bekannt ist, durch Anzahl, Lage und Bildung ihrer Zähne.

Es ist aber in den Schädeln der verschiedenen Arten dieser Gattung in manchem Betrachte wieder ein großer Unterschied. So ist zum Beispiele bei L. gracilis und macrotarsus die Scheidewand der Augenhöhlen äusserst dünn, vorzüglich bei L. gracilis, dahingegen bei L. catta zwischen beiden Augenhöhlen ein Raum ist, welcher die Breite des Queerdurchmessers jeder Augenhöhle übertrifft. Alle drei haben das mit einander gemein, daß der Wangenfortsatz des Stirnbeins den Stirnfortsatz des Wangenbeins berührt, ungefähr so wie bei ein- und zweihufigen Thieren.

Ich will jetzt eine vergleichende Beschreibung der drei angeführten Arten liefern, wobei ich freilich auf L. catta in so fern am wenigsten werde Rücksicht nehmen können, als an dem vorliegenden Exemplare die Näthe meist verwachsen sind.

Das Stirnbein bildet mit den Scheitelbeinen eine Queernath, welche bei L. catta und macrotarsus in der Mitte einen ganz schwachen bei gracilis aber gar keinen Winkel macht. Diese Nath bildet gerade da, wo sie den hinteren inneren Rand des Wangenfortsatzes berührt, einen einspringenden Winkel, welchen eine eigene Ecke des Scheitelbeins ausfüllt, die bei L. gracilis am allerdeutlichsten ist. Von diesem Winkel geht die Nath dann zur hinteren Augenhöhlenwand hinab. Der obere Augen-

Digitized by Google

höhlenrand, welchen das Stirnbein bildet, ist bei L. gracilis und macrotarsus so scharf und hervorragend, daß zwischen diesem Rande und dem dahinter liegenden Theile des Stirnbeins oben auf der Stirn eine starke Furche bleibt. Dieser Augenhöhlenrand krümmt sich von dem Stirnbeine jeder Seite so nach innen und vorn, daß hier diese Ränder einander berühren, so daß nach hinten eine spitzwinkelige Vertiefung zwischen beiden bleibt, die gegen die Nasenbeine hin spitzer oder enger wird und sich bei L. gracilis ganz verliert, weil beide Augenhöhlenränder hier ganz zusammenstoßen. Bei L. catta, wo die Augenhöhlen weit auseinander liegen, ist dieß auch ganz anders, denn erstlich berühren sich beide Augenhöhlenränder nicht und zweitens sind sie nicht auf- oder rückwärts gebogen. An der Nasenwurzel selbst wird das Stirnbein wieder ein wenig breiter. Der Augenhöhlentheil ist bei allen ziemlich groß.

Das Scheitelbein an jeder Seite ist mehr oder weniger viereckig; vom vorderen Rande ragt bei L. gracilis am deutlichsten die Ecke hervor, welche den Winkel des Stirnbeins ausfüllt und beim L. catta und macrotarsus mehr mit der vorderen unteren Keilbeinecke in eins zusammenfließt. Die Spur von der Anlage des Schläfenbeinmuskels ist an allen deutlich, am stärksten aber an dem L. gracilis; sie geht auf den hinteren Rand des Wangenfortsatzes vom Stirnbeine über.

Das Hinterhauptsbein ist verhältnißmäßig klein, ein Zwickelbein konnte ich bei keiner der drei Arten bemerken. Der eigentliche Hinterhauptstheil bildet da, wo er mit den Scheitelbeinen zusammenstößt, einen ziemlich stumpfen und abgerundeten Winkel, bei dem L. catta ist dieß Stück verhältnißmäßig am größesten. Die Querleisten von der Anlage der Nackenmuskeln sind deutlich; aber doch nicht vorspringend oder

scharf. Unterhalb der Leiste bemerkt man bei allen dreien eine mittlere und zwei Seitenhöhlungen, welche aber sämtlich flach und glatt sind. Die Gelenktheile sind hinten etwas breiter, vorn schmäler; nach vorn laufen sie zusammen und bei L. macrotarsus berühren beide einander beinahe. Der Zapfentheil bei ist L. macrotarsus am sonderbarsten gebildet, er steigt nämlich nach vorn stark aufwärts und wird hier ungleich schmäler. Die Zitzenfortsätze liegen bei dieser Art so dicht zusammen, daß zwischen beiden nur eine sehr schmale Furche übrig bleibt, daher trägt auch der Zapfentheil bei diesem Thiere selbst zur Bildung der inneren Wände der Zitzenfortsätze bei und theilt sich daher in zwei Hälften, welche nach vorn durch eine Vertiefung, nach hinten durch eine vom vorderen Rande des Hinterhauptsloches auslaufende schnabelförmige Leiste geschieden werden. Die Seitenränder des Zapfens sind mit den Zitzenfortsätzen der Schläfenbeine durch wahre Näthe verbunden. Bei L. gracilis und catta zeigt sich der Zapfentheil breit und platt, wie bei anderen Thieren.

Die Schläfenbeine weichen nicht sehr von anderen ab. Die Schuppentheile sind bei allen dreien sehr klein, daher die Scheitelbeine tief hinabgehen; bei allen dreien endet der Schuppentheil vorn mit einer etwas aufwärts gerichteten Ecke, die zwischen dem Scheitelbein und den mittleren Keilbeinflügeln liegt. Der Wangenfortsatz ist verhältnißmäßig kurz und drehet sich nach aussen und vorn so, daß er zuerst eine obere und untere, nachher eine innere und äussere Fläche darbietet. Zwischen der Schuppe und dem übrigen Theile des Wangenfortsatzes ist die obere Fläche desselben rinnenförmig ausgehöhlt, vorzüglich stark findet sich dieß bei L. gracilis. Bei diesem letzteren wird die obere und vordere Wand des äusseren knöcher-

nen Gehörganges offenbar von der Wurzel des Wangenfortsatzes gebildet. Bei L. catta ist dieß schon weniger deutlich und bei L. macrotarsus gar nicht, denn bei diesem ist die äussere Oeffnung des Gehörgangs weiter zurückliegend. Die Gelenkgrube für die Unterkiefer ist bei L. macrotarsus fast ganz sphärischkonkav, bei den beiden anderen etwas mehr in die Queere verlängert. Die Zitzenfortsätze sind bei L. macrotars. am größesten, sie erstrecken sich bei diesem von hinten nach vorn und so stark nach innen, daß ihre vordere stärkste Erhöhung, deren innere Wand, wie schon oben bemerkt ist, vom Hinterhauptszapfen gebildet wird, von beiden Seiten dicht zusammenstößt. Sie sind bei diesem und bei L. catta weit mehr *binsenförmig* als bei L. gracilis.

Das Keilbein hat einen Körper, der bei allen dreien der Länge nach aus zwei Stücken besteht. Die oberen Flügel übertreffen die mittleren, mit denen sie bei allen dreien durch Anlage oder Nath verbunden sind, beinahe noch an Größe. Die unteren Flügel sind bei L. gracilis und catta offenbar in zwei Blätter getheilt; bei L. macrotars. ist dieß nicht so der Fall; dagegen aber laufen die unteren Flügel nach hinten auseinander und legen sich endlich von aussen an die vorderen Enden der Zitzenfortsätze. Bei L. macrot. bilden die mittleren Keilbeinflügel an der hinteren Augenhöhlenwand eine sehr starke scharfe Querleiste, welche bis zum hinteren Rande des Wangenbeins läuft.

Ueber das Siebbein wage ich nichts zu bestimmen.

Der Oberkiefer ist bei L. catta am meisten in die Länge bei macrotars. am meisten in die Breite gezogen; dieses und die Kürze des Oberkiefertheils vor den Augenhöhlen, wie auch die ungeheure Größe derselben giebt dem Schädel des L. macrot. von vorn betrachtet fast durchaus das Ansehen eines Eu-

lenschädels. Der Wangenfortsatz des Oberkiefers steht beim L. macrotars. und gracilis breit ab, bei L. catta hingegen nur sehr wenig. Bei L. gracilis stößt dieser Fortsatz offenbar an den Wangenfortsatz des Schläfenbeins, denn er bildet nach hinten eine lange Spitze; auch bei L. macrotars. ist diese Spitze vorhanden und scheint auch hier das Schläfenbein zu berühren. Bei L. catta aber ist dieß nicht der Fall. Der Gaumentheil hat bei L. macrot. hinten nur einen schmalen aber verhältnißmäßig langen Ausschnitt zur Aufnahme der Gaumenbeine, so daß neben den hintersten Backenzähnen nach innen noch ein ziemlich breiter Raum des Oberkiefers übrig bleibt. Bei L. gracilis ist dieser Ausschnitt breiter und kürzer, bei L. catta am kürzesten. Bei beiden letzteren ist aber neben den hintersten Backenzähnen nach innen nur ein äusserst schmaler Raum, welcher sich freilich nach vorn etwas mehr in die Breite ausdehnt. Die Höhe des Oberkiefers ist beim L. macrot. am beträchtlichsten. Das Unteraugenhöhlenloch ist klein; bei L. macrot. sind an jeder Seite zwei.

Das Zwischenkieferbein ist von vorn nach hinten bei allen sehr kurz; von oben nach unten beim L. catta am unbeträchtlichsten, denn es berührt bei diesem bei weiten nicht die Nasenbeine; bei L. gracilis und macrot. ist der Zwischenkiefer mit dem Nasenbein in Verbindung. Am sonderbarsten ist er bei L. gracilis gebildet, wo der vorderste Theil desselben weit mehr nach vorn liegt als die Schneidezähne und von diesen nach vorwärts aufsteigt, so daß daher die Schnauze dieses Thiers von den Schneidezähnen verlängert und aufgestülpt ist.

Das Wangenbein ist bei allen ziemlich groß, doch bei L. macrot. und gracilis verhältnißmäßig am größesten. Es bedeckt vorn mit einer breiten Fläche den Wangen-

fortsatz des Oberkiefers und spaltet sich nach hinten in den Schläfenfortsatz, welcher ungleich schmäler ist und unter dem Wangenfortsatze des Schläfenbeins durchgeht, so daß er sich mit der unteren Fläche desselben verbindet und bis ganz an die Gelenkgrube des Schläfenbeins geht. Der Stirnfortsatz des Wangenbeins ist ungleich breiter und verbindet sich durch eine Anlage mit dem Stirnbeine; bei L. catta ist er verhältnißmäßig am schmalsten, bei L. grac. wird er nach oben hin ein wenig schmaler, bei L. macrot. wird er oben breiter steigt bei diesem am höchsten hinauf, dreht sich auch ganz, so daß eine seiner Flächen vor- die andere rückwärts gerichtet ist und er einen ziemlich beträchtlichen Antheil an der hinteren Augenhöhlenwand hat. L. macrot. und catta haben ein großes Loch im Wangenbeine, L. gracilis hat statt eines Loches zwei bis drei.

Die Nasenbeine sind nicht wie bei den meisten Affen dreieckig; sondern länglich viereckig; bei L. gracil. an der Nasenwurzel schmaler, am Ende breiter. Bei L. macrotars. umgekehrt. Bei diesem letzteren allein bildet der obere Theil des Zwischenkiefers und der vordere des Nasenbeins an jeder Seite einen Ausschnitt.

Die Thränenbeine sind sehr klein; bei L. gracilis liegt der Eingang des Thränenkanals noch ein wenig vor dem Augenhöhlenrande. Bei L. catta gleichfalls.

Das Gaumenbein bildet mit seinem hinteren Rande an jeder Seite einen konkaven Bogen; beide kommen in der Mitte in eine rückwärtsragende Spitze zusammen, welche bei L. grac. am stärksten, folglich auch die Bogen am tiefsten sind. Auser dem was oben beim Oberkiefer von dem Gaumenbein gesagt ist, kann ich nichts näheres bestimmen; eben so wenig wie über Pflugschaar- oder Scheidebein und Muscheln.

Der Unterkiefer ist der Länge nach bei allen ziemlich gerade und von oben nach unten nicht breit. Bei allen liegt am unteren Rande, wo sich beide Hälften vereinigen, ein mehr oder weniger beträchtlicher rauher flacher Höcker. Bei Lem. catta ist in der Gegend vor den Hundszähnen ein Eindruck, welcher von der Hervorragung der Hundszahnhöhlen bewirkt wird. Der Ast des Unterkiefers an jeder Seite ist verhältnißmäßig kurz und breit. Der Winkel desselben mit seiner Hälfte des Unterkiefers ist bei L. catta zu einem Fortsatze verlängert, bei L. grac. nur ein wenig rund nach hinten vorstehend und verdickt, bei L. macrotars. am wenigsten vorragend. Der Kronfortsatz steht bei L. catta und gracil. viel höher als der Gelenkfortsatz und ist breit, säbelförmig nach hinten gekrümmt. Bei L. macrot. steht er kaum höher als der Gelenkfortsatz, dieser letztere ist bei L. macrot. beinahe völlig sphärischkonver, bei den beiden anderen mehr in die Breite gezogen oder cylindrisch.

Zähne. Bei L. catta und grac. die Schneidezähne oben kürzer unten viel länger und vorzüglich bei L. catta nach vorwärts gerichtet. Beim Tarser die oberen Schneidezähne in der Mitte länger als die unteren, die zwei oberen Seitenschneidezähne aber auch kürzer. Hundszähne eigentlich wohl bei allen nur zwei in jedem Kiefer; denn die einspitzigen darauf folgenden Zähne gehören zu den Backenzähnen. L. gracilis im Oberkiefer an jeder Seite zwei einspitzige Backenzähne, welche aber am vorderen Rande noch eine ganz kleine zweite Spitze haben. Der zweite hat auch am inneren Rande eine kleine deutliche Nebenspitze. Der dritte Backenzahn hat eine Hauptspitze, am vorderen Rande auch eine ganz kleine, am inneren aber eine starke Nebenspitze. Der vierte und fünfte Backenzahn jeder Seite hat vier Spitzen, wovon allemahl die hinterste innere

kleiner ist, als die übrigen. Vorn und aussen haben diese beiden Zähne jeder eine kleine Nebenspitze. Endlich hat der sechste Backenzahn des Oberkiefers zwei äussere und eine innere Hauptspitze, vorn und aussen aber eine kleine Nebenspitze. Im Unterkiefer ist der erste Backenzahn einspitzig, der zweite zweispitzig; die zweite Spitze steht nach innen und ist kleiner. Der dritte und vierte Backenzahn ist vierspitzig; die vorderen Spitzen etwas größer als die hinteren. Der fünfte ist fünfspitzig; es steht hier nämlich noch eine unpaare Spitze ganz hinten.

Bei Lemur catta gleiche Zahl und fast gleiche Form der Backenzähne in beiden Kiefern. Lem. macrotarsus hat einige Verschiedenheiten. In beiden Kiefern an jeder Seite sechs Backenzähne; die drei ersten Backenzähne im Oberkiefer, wie bei dem vorigen; die drei letzteren aber jeder nur mit drei Spitzen, nämlich zwei äusseren und einer inneren, welche dicker aber kürzer ist, versehen. Im Unterkiefer sind die drei ersten einspitzig; die beiden nächsten eigentlich fünfspitzig; nämlich an der vorderen inneren Spitze noch eine beträchtliche Nebenspitze; folglich der letztere Zahn sechsspitzig, nämlich hinter den fünf Spitzen noch die hinterste sechste einfache Spitze.

B.

Beschreibung des Schädels vom röthlichen Galeopitheken, oder fliegenden Maki (Lem. volans Lin.)

Der Schädel dieses Thiers entfernt sich seiner Gestalt nach in mehreren Stücken von dem der Makis; vorzüglich auffallend durch die Bildung der Augenhöhlen, welche nach hinten und aussen ganz frei und offen, bei der Ordnung der Makis aber doch noch einigermaßen, nämlich durch die Vereinigung des Oberaugenhöhlenfortsatzes mit dem Wangenbeine geschützt, obgleich nicht ganz geschlossen sind. Der Schädel ist in der Gegend des Stirn- und Scheitelbeins ziemlich stark gewölbt, erstreckt sich aber von der Nasenwurzel an nach vorn schräg abwärts.

Das Stirnbein an jeder Seite hat ein im Ganzen länglich viereckiges Stirnstück mit sehr ungleichen Rändern. Der innere Rand nämlich, worin beide miteinander zusammenstoßen, ist ganz gerade. Der äussere oder Oberaugenhöhlenrand konkav und ein wenig nach oben übergebogen, an seinem vorderen Theile liegt ein verhältnißmäßig beträchtliches Oberaugenhöhlenloch. Der vordere Rand ist zwar im Ganzen konkav, besteht aber an jedem Stirnbeine aus zwei weiter innen liegen-

den kleinen Konvexitäten und aus einer Konkavität. Neben dieser letzteren ist der Rand oder eigentlich die Ecke worin derselbe mit dem Oberaugenhöhlenrande zusammenkommen sollte, stark konvex und schräg nach aussen abgeschnitten; zwischen dem äusseren Ende dieser Konvexität und dem Oberaugenhöhlenrande liegt ein kleiner Einschnitt, welcher das Thränenbein aufnimt. Der hintere Rand ist nach innen konvex nach aussen flachkonkav; er kommt mit dem Oberaugenhöhlenrande in einer etwas rückwärts vorragenden Ecke zusammen, welche statt des Oberaugenhöhlenfortsatzes da ist. Das Augenhöhlenstück hat einen hinteren konkaven und vorderen konvexen Rand, welche aber beide sehr uneben sind und unten unter einem stumpfen abgerundeten Winkel zusammenkommen.

Die Scheitelbeine sind im Ganzen auch ungleichseitig viereckig, am vorderen Rande innen konkav aussen konvex, am hinteren umgekehrt aussen konkav innen konvex, am inneren, womit beide einander berühren, gerade (ganz nach vorn liegt zwischen den Scheitelbeinen ein großes Zwickelbein, welches mit einer kleinen stumpfen Ecke zwischen die inneren Konvexitäten der hinteren Stirnbeinränder hineinragt). Der äussere Rand der Scheitelbeine ist fast völlig gerade und steigt von hinten nach vorn hinab, so daß er theils an der Schläfenschuppe theils ganz nach vorn am oberen Rande des mittleren Keilbeinflügels liegt. Vom vorderen Rande liegt ein beträchtliches Stück in der Augenhöhle, welches mit dem unteren Rande in einer sehr spitzen Ecke zusammenkommt; dieses untere Stück des vorderen Randes bildet mit dem von oben sichtbarem Stücke desselben einen Einschnitt, welcher von der Ecke ausgefüllt wird, die das Stirn- und Augenhöhlenstück des Stirnbeins nach hinten bilden.

Das Hinterhauptsbein ist sehr schmal und klein; die Gelenkknöpfe sind länglich, oben und unten ein wenig spitzig geendiget, unten ein wenig näher beisammenliegend als oben, doch einander bei weiten nicht berührend. Beide Durchmesser des von der senkrechten Linie ein wenig nach vorn abweichenden Hinterhauptslochs beinahe einander gleich, der Queerdurchmesser nur ein wenig kleiner. Der Zapfen von mittlerer Breite und Länge. Zwischen dem Hinterhauptsbeine und den Scheitelbeinen liegt ein großes Zwickelbein von länglich viereckiger Gestalt, der größesten Länge nach queer; die vorderen Ecken stark abgerundet. Es kommt mit dem Hinterhauptsbeine unter einem stumpfen Winkel in der Queerleiste des Hinterhaupts zusammen.

Das Schläfenbein hat eine beträchliche Größe; die Schuppe ist hoch und bildet hinter dem Wangenfortsatze und der äusseren Ohrenöffnung eine flach gewölbte Erhöhung, welche sich unter einem etwa rechten Winkel von aussen nach hinten wendet nnd durch diesen hinteren Theil das Hinterhauptsbein so verdrängt, daß sogar die unteren Hinterhauptsfortsätze nicht an diesem Knochen sondern am Schläfenbeine sitzen; sie sind nicht groß. (Eine gewissermaßen ähnliche Erhöhung oder hintere Wölbung des Schläfenbeins findet sich beim Phalanger Didelphis orientalis und dem schlanken Loris Lor. gracilis; doch bildet dieselbe bei keinem von beiden den unteren Hinterhauptsfortsatz). Der Wangenfortsatz ist dreieckig pyramidal mit abgestutzter Spitze und breit abstehend. Der obere Rand des ganzen Schuppentheils lang und im Ganzen flach konver, der vordere Rand weicht unter einem rechten Winkel ab und ist im Ganzen gerade. Der Zitzentheil blasenförmig, ziemlich groß und etwas uneben. Vom knöchernen Hirnzelte

eine schwache Spur. Zwischen dem Zitzenfortsatze und der Gelenkgrube bildet der Gelenkfortsatz des Schläfenbeins, welcher hier beträchtlich dick und stark ist, eine merkliche knopfförmige Hervorragung.

Das Keilbein hat nicht sehr große obere, länglich viereckige durch ihren vorderen Rand mit jenen vereinigte mittlere und von innen an die Gaumenbeine gelegte untere Flügel, welche einfach nur ganz an der äussersten Ecke, worin der untere Rand mit dem hinteren zusammenkommt, in zwei Blättchen gespalten sind, wovon das innere einen spitz nach hinten ragenden Haken bildet. Von der Hirnfläche des Keilbeins und vom Siebbeine kann ich nichts bestimmen.

Der Oberkiefer ist vorn beträchtlich hoch, hinten sehr niedrig; der hintere Theil desselben bildet ein großes Stück des Bodens der Augenhöhle; der Wangenfortsatz ist lang, schmal und flach liegend. Der vor diesem Fortsatze liegende Theil der Gesichtsfläche des Oberkiefers ist viereckig, am oberen und unteren Rande mehr gerade, am vorderen und hinteren konkav und ein wenig uneben. Die obere hintere etwas abgestumpfte Ecke stößt an das Stirnbein. Das Gaumenstück ist sehr groß; etwas länger als breit und endiget vorn an jeder Seite in eine Spitze. Der hintere Rand desselben ist ein wenig konkav.

Der Zwischenkiefer hat in Rücksicht seines Gesichtstheils eine beträchtliche Größe. Der obere Rand dieses Theils ist sehr flach konvex, der hintere konvex nach unten fast eine Ecke bildend, der vordere freiliegend und konkav, der untere gerade und uneben. Das Gaumenstück ist viel kleiner. Da der vordere Theil des Gaumenstücks an jeder Seite von aussen nach innen und vorn, und von innen nach aussen und vorn zugespitzt ist, so

legt sich der äussere breitere Theil des Gaumenstücks der Zwischenkiefer von aussen schräg an den Oberkiefer bis zur Spitze des Gaumenstücks, und der schmale Balken, mit welchem beide Zwischenkiefer sich am Gaumen berühren, legt sich mit seinem Ende an die innere Seite jener Spitze des Oberkiefers. Zwischen diesem Balken und dem äusseren Gaumentheile der Zwischenkiefer bleibt an jeder Seite das große länglichrunde vordere Gaumenloch übrig, welches nach hinten durch den innern Rand der Spitze des Oberkiefers geschlossen wird. Der ganze vordere Theil des Zwischenkiefers ist ein wenig abwärts gebogen, so daß der Gaumentheil dadurch konkav wird.

Die Nasenbeine haben die Länge der Stirnbeine, sind hinten viel breiter und etwas flacher, vorn viel schmäler und der Quere nach stark konvex. Der Stirn- oder Wurzelrand derselben ist im ganzen konvex, aber mit mehreren kleinen Ausschnitten versehen oder geschweift, nämlich in der Mitte sehr flach konvex. Die Endränder sehr schmal und an jeder Seite ein klein wenig konvex.

Die Wangenbeine lang und schmal, sehr flach liegend, so daß ihre obere, der Länge nach flach konvex gekrümmte Fläche einen Theil des Bodens der Augenhöhle ausmacht. Hinten hat jedes Wangenbein einen kleinen Einschnitt, welchen das Ende des Wangenfortsatzes vom Schläfenbeine ausfüllt, der obere Theil dieses Ausschnitts ragt mit seinen Rändern ein wenig über das Ende des genannten Fortsatzes hinauf und bildet so einen unbedeutend kleinen Stirnfortsatz, welcher aber sehr weit vom Stirnbeine entfernt bleibt. Der untere hintere Theil des Wangenbeins geht von dem genannten Ausschnitte unter den Wangenfortsatz des Schläfenbeins, so daß er sich mit dessen unterer Fläche verbindet und bis an die Gelenkgrube des Schläfen-

beins hinreicht, deren äusserſten Theil er ſelbſt noch mit bilden hilft.

Die Thränenbeine ſind von beträchtlicher Größe und beſtehen aus zwei unter einem oben etwa rechten, unten noch etwas kleineren Winkel zuſammenkommenden Theilen. Der kleinere Geſichtstheil iſt ſchmal und lang, unten etwas breiter als oben; ſtößt oben an das Stirnſtück des Stirnbeins vorn an den Oberkiefer, krümmt ſich ſchmäler werdend ein wenig nach hinten, liegt hier auf dem Anfange des Wangenfortſatzes vom Oberkiefer und berührt das vordere Ende des Wangenbeins ſelbſt. Der hintere oder Augenhöhlentheil iſt etwas größer, vorzüglich breiter; oben ſchmal und ſpitz; verbindet ſich mit dem Augenhöhlenſtücke des Stirnbeins, weiter unten mit dem Oberkiefer und durch ſeinen unteren hinteren Rand mit dem Wangenbeine. Der Eingang des ziemlich beträchtlichen Thränenkanals iſt von oben nach unten länglich rund.

Die Gaumenbeine ſind nicht ſehr groß; vorzüglich iſt ihr Gaumentheil ziemlich unbeträchtlich; der vordere Rand dieſes Theils iſt ſtark konvex, der hintere ſtark konkav, beide laufen faſt parallel, nur krümmt ſich der hintere ein wenig ſtärker nach innen und bildet mit dem der anderen Seite eine kleine rückwärts gewandte Ecke, ſo daß hier jedes Gaumenſtück ein wenig breiter wird und der hintere Rand beider Gaumenbeine zuſammengenommen zwei dicht zuſammenliegende Ausſchnitte bildet; dahingegen der vordere Rand an der Stelle, wo beide Gaumenbeine einander berühren beinahe ganz gerade iſt und nur eine kaum merkliche ſtumpfe Ecke bildet. Die hinteren Ränder ſind ein klein wenig nach unten umgebogen *) und

*) Etwas Aehnliches bemerkt man beim Kral beutre, (Didelphis carcinophaga),

gehen nach hinten in die unteren Ränder der senkrechten oder Nasenstücke über. Die vorderen Ränder liegen nach aussen und hinten dicht an den Zahnhöhlen, so daß sie die hinteren Backenzähne selbst berühren. Der senkrechte oder Nasentheil des Gaumenbeins erstreckt sich schmal und lang weit vor in die Augenhöhle, verbindet sich mit dem vorderen Rande der oberen Keilbeinsflügel mit dem unteren Rande des Augenhöhlenstücks vom Stirnbeine und mit einem Theile des hinteren inneren Randes vom Thränenbeine.

Das Scheidebein ist sehr schmal, weil die hinteren Nasenlöcher sehr flach gedrückt sind. Von den unteren Riechbeinen kann ich nichts mit Gewißheit behaupten; sie scheinen mir aber ästig zu sein.

Der Unterkiefer hat mit dem des Makoko (Lemur catta) einige Aehnlichkeit; seine beiden Hälften kommen vorn in einen flach liegenden Bogen zusammen, welcher am hinteren Rande einen Winkel bildet und hier in der Mitte eine kleine ab- und rückwärts ragende Spitze hat. Die äussere Fläche ist der Quere nach ein wenig konvex, die innere aber nicht konkav. Der hintere Theil der Unterkieferäste ist ein wenig auswärts gebogen. Der Winkel, worin der hintere Rand mit dem unteren zusammentrifft, ist abgerundet. Der hintere Rand ein wenig konkav. Die Gelenkknöpfe walzenförmig queerliegend, in der Mitte etwas dünner, weil hier der Gelenkfortsatz des Schläfenbeins sich vordrängt, an beiden Enden etwas dicker. Der Kronfortsatz sehr klein. Der Eingang des Zahnhöhlenkanals sehr eng.

Zähne: Im Oberkiefer acht an jeder Seite; zwei davon in jedem Zwischenkiefer, welche beide gar keine Aehnlichkeit mit Schneidezähnen haben; der erste derselben, welcher von dem

der anderen Seite sehr weit entfernt bleibt ist sehr klein, bildet eine vordere, größere, stumpfe und eine hintere, sehr kleine und stumpfe Nebenspitze. Der zweite Zahn ist ungleich größer, ganz dem ersten des eigentlichen Oberkiefers ähnlich; nur ein wenig kleiner. Er ist von einer Seite zur anderen platt gedrückt und hat fünf Spitzen, wovon die erste sehr klein, die zweite von allen die größeste, die dritte vierte und fünfte allmählig wieder kürzer und dünner ist; so daß die fünfte von allen am kleinsten ist. Dem ersten Backenzahn des eigentlichen Oberkiefers fehlt diese fünfte sehr kleine Spitze. Beide, nämlich der zweite des Zwischenkiefers und der erste des Oberkiefers haben wenigstens zwei Wurzeln und stehen so, daß der hinterste Theil ihrer äusseren Fläche ein wenig von dem nächstfolgenden bedeckt wird. Der zweite Zahn des Oberkiefers ist von vorn nach hinten ein wenig kürzer als der erste und hat zwei Spitzen (an der einen Seite des Oberkiefers noch eine kleine Nebenspitze) welche kürzer sind als an dem ersten; dagegen ist dieser zweite aber an seinem hinteren Theile breiter. Der dritte ist noch breiter, von vorn nach hinten aber kürzer; er hat zwei Hauptspitzen nach aussen und eine nach innen; die äusseren haben eine sehr unbedeutende stumpfe Nebenspitze. Der vierte hat drei eben so gestellte Hauptspitzen und zwei kleinere Spitzen, welche zwischen den zwei äusseren und der inneren Hauptspitze liegen. Der fünfte hat gleiche Bildung nur sind die zwei kleineren Spitzen etwas größer. Der sechste ist wieder kleiner; ich kann aber über dessen Gestalt nichts näheres bestimmen, weil er am vorliegenden Schädel noch nicht ganz heraus ist. Der Raum welcher im Zwischenkiefer leer bleibt, wird im Unterkiefer von vier sehr schräg vorwärts gerichteten, mit langen vollkommen kammförmig aneinandergereiheten Zacken versehenen Schneide-

zähnen ausgefüllt, deren untere oder äussere Fläche ganz wenig sowohl der Länge als Queere nach konver ist. Die beiden inneren dieser Zähne sind etwas kleiner und haben nur sechs Zacken, wovon die äussere und innere stärker sind als die übrigen. Die beiden äusseren dieser Zähne sind größer, haben jeder acht Zacken, wovon die äusserste die kürzeste, die innerste die dickste ist. Dann folgt an jeder Seite ein mit vier sehr stumpfen kurzen der Reihe nach liegenden Erhöhungen versehener Zahn. Hierauf folgen an jeder Seite noch sechs Backenzähne, wovon der erste von vorn nach hinten lang von den Seiten plattgedrückt ist, eine längere Hauptspitze und vorn eine, hinten drei bis vier kleine Nebenspitzen; hat. Der zweite hat eine stärkere Hauptspitze, vorn und hinten eine beträchtliche und noch zwei bis drei Nebenspitzen, an seinem hinteren Theile ist er schon breiter als der vorige. Der dritte ist hinten noch breiter, hat vorn eine kleine hinter dieser eine beträchtlich große äussere und eine kleinere innere etwas weiter zurückliegende, hinter diesen noch zwei Spitzen, wovon die äussere größer als die innere ist, neben der inneren bleibt dann noch ein flacher Raum übrig. Der vierte Backenzahn hat noch mehrere Spitzen, nämlich eine nach vorn, dann zwei nebeneinander stehende, wovon die äussere von allen die größeste ist, dann drei nebeneinanderstehende, und vor der innersten von diesen dreien noch eine Nebenspitze. Der fünfte hat eine gleiche Bildung. Der sechste ist noch an dem vorliegenden Schädel nicht vollkommen, scheint aber kleiner als der vorige. Die Backenzähne des Oberkiefers bedecken mit ihren äusseren Spitzen bei geschlossenem Maule die des Unterkiefers. Die Zähne des Unterkiefers liegen so, daß der hinterste Theil des einen immer den vordersten Theil des nächstfolgenden von aussen deckt;

doch gilt dies nur von den vorderen Backenzähnen. Die inneren Flächen der unteren hinteren Backenzähne machen zusammengenommen, so zu sagen, eine ununterbrochene Wand aus; die äusseren aber sind schräg gewandt, so daß zwischen zwei Zähnen ein dreieckiger Raum bleibt, dessen Spitze nach innen gewandt ist. Bei den oberen hinteren Backenzähnen verhält sich dieses wieder gerade umgekehrt.

C.

Anmerkung über den Vorderarm des röthlichen Galeopitheken.

Bei den übrigen Säugethieren ist das Ellenbogenbein oft im Ganzen genommen stärker oder eben so stark als die Speiche; so ist es bei dem Elephanten viel, bei dem Rhinoceros und den meisten Nagethieren wenigstens etwas stärker, bei vielen reissenden Thieren, wenn auch nicht im Verhältnisse seiner Dicke, doch im Verhältnisse der Totalmasse eben so stark als die Speiche; bei den Wiederkäuern aber immer ungleich schwächer als die Speiche, so daß diese dasselbe meist an Dicke und Masse mehrmals übertrifft. Bei dem Galeopitheken findet der letztere Fall auch Statt. Das Ellenbogenbein verliert sich nämlich gegen die Hand- oder Vorderfußwurzel hin als eine spitze an der Speiche festgeleimte Gräthe; obgleich oberhalb der Mitt

re der Länge des Vorderarms zwischen den beiden Knochen desselben ein merklicher nach unten hin schmäler werdender Zwischenraum Statt findet. Eben so verhält es sich bei den Fledermäusen.

D.

Beschreibung der Schädel von Manis longicauda (Phatagin) und Man. pentadactyla (Pangolin).

In Rücksicht der Länge des Schädels nähern sich die Schuppenthiere einigermaßen den Gürtelthieren; der Vordertheil der Schnauze ist aber weder so platt noch so schmal als bei diesen. Das Hauptunterscheidungszeichen der Schuppenthiere aber, besteht, ausser den gänzlich fehlenden Zähnen, in einer starken Wölbung, welche das Schläfenbein über und hinter seinem Zitzentheile bildet und in einem gar mächtigen Hirnzelte, welches sich als eine breite knöcherne Wand von der Gegend des Scheitelbeinrandes bis auf den oberen Felsenbeinwinkel an jeder Seite hinaberstreckt, zum Theil auch vom Zwickelbeine gebildet wird und die Höhle des kleinen Hirns von der des großen so scheidet, daß nur in der Mitte eine oben schmale unten breitere Oeffnung bleibt, deren längster Durchmesser von oben

nach unten geht. Ich habe bei Gelegenheit des Schädels vom gürteligen Armadill einer kleinen sphärisch konkaven Hervorragung nach innen erwähnt und setze hier nur noch hinzu, daß sie vom Zwickelbeine gebildet wird, und daß nach dieser Hervorragung von jeder Seite an der konkaven Fläche des Scheitelbeins eine scharfe Leiste hinlaufe, welche am unteren Ende auch in den oberen Felsenbeinwinkel übergeht und schon die erste Spur eines knöchernen Hirnzelts bildet. Hier bei den Schuppenthieren ist dasselbe nun vollkommen und in Rücksicht seiner breiten Seitentheile beträchtlicher, als bei irgend einem anderen Thiere *).

Das Stirnbein der Schuppenthiere ist viel kürzer von *hinten nach* vorn als das der Gürtelthiere und unterscheidet sich überdem auch auffallend dadurch, daß es mit dem von der andern Seite einen einspringenden spitzen Winkel bildet, welcher die Wurzel der Nasenbeine aufnimmt; dahingegen es beim Gürtelthiere eine zwischen die Nasenbeine hineingeschobene Ecke oder Spitze macht. Der hintere oder Kronrand ist beim Pangolin ein wenig konkav, so daß beide wo sie zusammenstoßen eine ganz stumpfe Ecke bilden (dies kommt mit dem Gürtelthiere überein) beim Phatagin aber ist der Kronrand ein wenig konvex. Der Oberaugenhöhlenrand ist äusserst abgerundet, ein Oberaugenhöhlenfortsatz gar nicht vorhanden, das Augenhöhlenstück von vorn nach hinten konkav; es berührt wie beim Gürtelthiere einen großen Theil der Schläfenschuppe und legt sich breit über deren Vorderrand stößt, vor dieser auf die oberen

*) Der Nutzen des knöchernen Hirnzelts kann also unmöglich darin bestehen, daß dasselbe beim Zerreissen harter Körper die Erschütterung des kleinen Hirns verhindere: denn diese Thiere haben ja gar keine Zähne.

Keilbeinsflügel und noch weiter nach vorn auf das Gaumenbein. Die vordere Ecke des Stirnbeins legt sich mit ihrem äusseren Rande, der bis in die Augenhöhle zurückgeht, an das Thränenbein und an einen großen Theil des Oberkiefers, mit ihrem inneren Rande an das Nasenbein.

Das Scheitelbein bildet beim Pangolin auf jeder Seite ein ziemlich regelmäßiges Viereck, dessen größeste Breite der Quere nach geht und dessen innerer Rand am kürzesten ist, weil das Zwickelbein sich mit einem stumpfen Winkel an die hinteren Ränder legt und daher den inneren Theil dieser Ränder etwas vorwärts treibt. Die Wölbung der äusseren Fläche ist ziemlich flach. Bei dem Phatagin ist die Gestalt weit unregelmäßiger, denn hier wird erstlich die Zitzenecke durch die höher hinaufragende hintere Wölbung des Schläfenbeins schräg abgeschnitten und zweitens bildet das Zwickelbein eine starke Konvexität nach vorn, welche sich so zwischen beide Scheitelbeine hineinschiebt, daß an der Hinterhauptsecke derselben ein großer konkaver Ausschnitt entsteht.

Das Hinterhauptsbein zeigt deutlich die Queerleiste, welche an jeder Seite zwei nach vorn konvexe Bogen bildet, ferner eine von dieser gerade zum großen Hinterhauptsloche hinablaufende abgerundete Leiste und neben dieser auf jeder Seite eine Grube; jenes große Loch liegt seiner Fläche nach fast völlig senkrecht, hat seine größeste Ausdehnung in die Queere; die Gelenkknöpfe sind oben breiter und konvergiren nach unten, beim Pangolin sind die äusseren Ränder der Gelenktheile konvex, beim Phatagin hingegen konkav. Der Zapfen ist in beiden ziemlich breit, die vorderen Gelenkkanäle sehr weit. Das Halsvenenloch ist durch Knochenmasse in zwei besondere Löcher geschieden. Bei dem Phatagin bemerke ich vor dem Ausgange

des vorderen Gelenkkanals, am äusseren Rande des Hinterhauptszapfens ein Paar starke rauhe Höcker, welche dem Pangolin fehlen.

Die Schläfenbeine zeigen in ihrem Baue die schon oben bemerkte Sonderbarkeit, daß der hintere Theil der Schuppe sich stark nach aussen wölbt; diese Wölbung enthält Zellen, welche mit der Paukenhöhle Gemeinschaft haben; der eigentliche Zitzenfortsatz aber der eine blasenförmige Erhöhung bildet und in welchen die äussere Ohrenöffnung unmittelbar führt, liegt wie bei anderen Thieren nach unten; sowohl dieser als jene Wölbung ist bei dem Phatagin stärker als beim Pangolin, so daß sie bei jenem noch über den oberen Schuppenrand hinausragt; die eigentliche Schuppe selbst ist bei dem Pangolin größer und höher als beim Phatagin. Der Wangenfortsatz ist hoch, steht aber sehr wenig ab, gränzt mit der inneren Seite seiner Wurzel an den mittleren Keilbeinsflügel, weil er so weit nach vorn von der Schuppe entsteht und hat eine sehr kleine, nicht vertiefte, sondern vielmehr ganz wenig konvexe, etwas schräg nach innen gewandte Gelenkfläche für den Unterkiefer, die eigentlich nur einem Theile seines unteren Randes angehört und von gar keinen Knochenerhöhungen eingeschlossen ist *). Das Felsenbein ist klein und zeigt nichts merkwürdiges. Was das knöcherne Hirnzelt betrifft, so ist davon oben die Rede gewesen.

Das Keilbein besteht wie bei anderen Thieren aus zwei

*) Man sieht offenbar wie konsequent hier die Natur zu Werke ging; da das Thier gar nicht kauet, sondern höchstens das Maul öffnet, um seine dünne Zunge aus- und eingehen zu lassen, so durfte das Kiefergelenk auch nur unbedeutend sein, und man sieht auch deswegen gar nicht einmal die Spur von der Anlage des Schläfenmuskels.

Stücken, das vordere trägt die oberen Flügel und hat auf der oberen Fläche eine tiefe Queerrinne, von welcher an jeder Seite das Sehenervenloch abgeht. Es dient ferner zur Anlage der Gaumenbeine und des Scheidebeins an seiner unteren und der senkrechten Siebbeinsplatte an seiner oberen Fläche. Das hintere Stück hat oben eine flache der Länge nach eirunde Vertiefung, welche den Türkensattel vorstellt; es trägt die mittleren und unteren Flügel; jene sind äusserst klein und legen sich, so wie die oberen, von aussen an die innere Seite der Wurzel des Wangenfortsatzes; hier berührt der mittlere Flügel den vorderen und beide bilden ein gemeinschaftliches Loch, welches zum Durchgange des fünften Paars dient und sich hinter und unter der Augenhöhle öffnet. Die Gaumenflügel sind sehr schmal, erstrecken sich aber lang nach hinten und legen sich hier an die innere Seite der blasenförmigen Zitzenfortsätze, sie bilden keine zwei Blätter; bei dem Phatagin gehen sie so weit zurück als das hintere Ende dieser Zitzenfortsätze, beim Pangolin sind sie etwas kürzer; bei beiden verdicken sie sich gegen das Ende hin und krümmen sich ganz wenig nach innen. Zwischen diesen Enden und den äusseren Rändern des Hinterhauptszapfens bleibt ein tiefer Einschnitt.

Das Siebbein hat einen sehr starken Hahnenkamm, welcher sich mit dem Stirnbeine nach oben fest verbindet. Die Fortsetzung desselben, oder die senkrechte Platte ist oben breiter und liegt hier am vordersten Theile des Stirnbeins, unten schmäler, wo sie am Keilbeine liegt. Ihr freistehender etwas konvexer schräg abwärts gewandter Rand zeigt deutlich, daß sie aus zwei Plättchen bestehe. Auf jedem dieser Plättchen sieht man mehrere neben einander laufende flache Falten. Die Siebplatte erstreckt sich ihrem größesten Durchmesser nach in

die Queere und liegt hinter einem scharf leistenartigen sie ringsumgebenden Vorsprunge der inneren Fläche des Stirnbeins. Die Seitentheile bestehen aus gewundenen Plättchen, die von oben nach unten an Länge abnehmen.

Der Oberkiefer ist in der Mitte am höchsten, hinten und vorn niedriger. Beim Pangolin stößt nur ein sehr kleiner, beim Phatagin ein ungleich größerer Theil seines oberen Randes an das Nasenbein, dieß kommt daher, weil bei diesem der Winkel der Stirnbeine, welcher die Nasenwurzel aufnimmt, offener und der Zwischenkiefer mit seinem Gesichtstheile weniger nach rückwärts verlängert ist. Die äussere Fläche des Oberkiefers wölbt sich von oben nach unten, der vordere oder Zwischenkieferrand derselben ist zwar bei beiden konver, erstreckt sich aber beim Pangolin von unten und vorn nach oben und hinten schräg rückwärts, dahingegen er beim Phatagin erst ein wenig von unten nach vorn und dann übergebogen nach hinten aufsteigt und folglich bei diesem letzteren ungleich mehr konver ist. Der hintere Rand der äusseren Fläche verlängert sich nach hinten in einen spitzen Fortsatz, welcher das fehlende Wangenbein einigermaßen ersetzt; aber nicht bis zum Schläfenbeine hinreicht, daher also kein vollkommener Jochbogen vorhanden ist *). Das Gaumenstück des Oberkiefers zeigt merkwürdige Verschiedenheiten: die beiden Hälften desselben nähern sich einander so, daß sie einen einspringenden Winkel, oder eine der Länge nach gehende Vertiefung bilden. Auf der Gränze zwischen der Gesichts- und Gaumenfläche, wo die Zähne liegen

*) Man sieht leicht, daß sich auch diese Bildung auf das fehlende Gebiß oder Kauwerkzeug beziehet.

sollten, ist statt dieser bloß eine scharfe Leiste, welche vorzüglich beim Phatagin stark ist, bei welchem sich auch die Vertiefung des Gaumens am stärksten findet. Der hintere Theil des Gaumenstücks bildet eine zweite Spitze, welche bei beiden breiter nach innen liegt als die das Wangenbein ersetzende, aber beim Pangolin kürzer ist und nicht so weit als diese letztere Spitze zurückgeht, beim Phatagin hingegen länger ist und weiter zurückragt, als die Wangenspitze. Das Unteraugenhöhlenloch ist klein und tiefliegend.

Der Zwischenkiefer an jeder Seite hat beim Pangolin ein längeres schräger nach hinten gehendes Gesichtsstück als beim Phatagin, bei beiden läuft dasselbe nach oben und rückwärts in eine Spitze aus, die zwischen das Nasen- und Oberkieferbein hineingeschoben ist. Das Gaumenstück liegt bei beiden so, daß sein vorderes Ende tiefer hinabragt, so daß es mit dem Gaumenstücke des Oberkiefers einen stumpfen Winkel bildet. Es schiebt sich mit einer ziemlich langen Spitze zwischen die beiden Oberkiefer hinein und bildet an jeder Seite mit diesem gemeinschaftlich ein längliches Gaumenloch, wovon der Oberkiefer aber nur einen kleinen Theil des hinteren Randes bildet.

Die Nasenbeine sind beim Phatagin nach Verhältniß ein wenig länger als beim Pangolin und auch ein wenig anders gebildet *). Beim Pangolin nämlich ist jedes Nasenbein an der Wurzel abgerundet, so daß beide zwischen sich einen Winkel lassen, den eine kleine Ecke des Stirnbeins ausfüllt;

---

*) Ich kann hier nur in so fern behaupten, als es sich aus dem äusseren Ansehen in der Verbindung mit den übrigen Knochen schliessen läßt; denn zuweilen verdeckt der Rand eines Knochens einen beträchtlichen Theil des andern.

sie laufen von da erst am Stirnbeine dann am Oberkiefer und dann am Zwischenkiefer in fast durchaus gleicher Breite hin und endigen sich mit einem sehr tiefen Ausschnitte ihres vorderen schmalen Randes. Beim Phatagin hingegen bilden beide Nasenbeine, mit ihrem schräg nach aussen abgeschnittenen Wurzelrande, zusammengenommen eine große etwas spitze Ecke, der spitzen Hälfte einer Raute gleich; da wo die Schenkel dieser Ecke enden, nämlich gerade da, wo auf jeder Seite die vordere Ecke des Stirnbeins endet, werden beide Nasenbeine nun schmäler und behalten dann fast durchaus gleiche Breite bis zum vorderen Ende, dessen vorderer Rand an jeder Seite zwar auch einen Einschnitt hat, der aber bei weitem nicht so tief ist als beim Pangolin.

Die Thränenbeine sind beim Phatagin größer als beim Pangolin, ein kleiner Theil derselben tritt vor an das Gesicht, der größere Theil liegt in der Augenhöhle, deren vorderer Rand aber sehr abgerundet ist. Nach vorn gränzt jedes Thränenbein an den hinteren Rand des Oberkiefers, nach oben und hinten an das Augenhöhlenstück des Stirnbeins, nach unten an das Gaumenbein. Diese letztere Verbindung findet deswegen statt, weil der Oberkiefer hinten so kurz ist, daß er zur Augenhöhle gar nichts beiträgt.

Die Gaumenbeine haben zwischen ihrem senkrechten und wagrechten Stücke einen tiefen Einschnitt, in welchen sich die oben erwähnte Gaumenspitze der Oberkiefer hineinschiebt. Bei dem Phatagin stößt das senk- und wagrechte Stück in einem scharfen Winkel zusammen, welcher gleichsam die Fortsetzung der oben erwähnten statt der Zähne dienenden Leiste des Oberkiefers ist. Das wagrechte Stück schiebt sich bei dem Pangolin

kaum zu einem Drittheile, beim Phatagin beinahe zur Hälfte seiner Länge zwischen die Gaumenspitzen des Oberkiefers hinein. Es wird bei beiden nach hinten schmäler und verdickt sich vorzüglich beim Phatagin am hintern oder Endrande. Das senkrechte Stück stößt mit dem hinteren Rande, welcher weiter rückwärts liegt als der des wagerechten Stücks, an die Gaumenflügel des Keilbeins; mit den oberen Rande erst an die vorderen Keilbeinsflügel, dann an das Augenhöhlenstück des Stirnbeins, dann an das Thränenbein; mit ihrem vorderen schmalen Rande an dem hinteren Theil des Oberkiefers und mit einer vorn von ihrer äußeren Fläche abgehenden Leiste an den inneren Rand des Wangenfortsatzes oder der Wangenspitze des Oberkiefers. Dicht unter dieser Leiste liegt ein größeres und noch tiefer und ein wenig mehr nach vorn ein kleineres Loch, welches Zweige des fünften Nervenpaars in den unteren Nasengang führt.

Das untere Riechbein ist wie gewöhnlich durch ein Queerblatt an die untere Leiste der inneren Fläche des Oberkiefers befestiget, von dieser Queeleiste geht eine Windung nach aussen und unten, eine andere nach aussen und oben ab, jene erstreckt sich viel weiter nach hinten. Die innere Fläche, welche beiden Windungen gemein ist, bildet nach vorn eine scharfe Spitze, deren obere Schenkel sich in den vorderen Rand der unteren Windung verliert. Das obere zum Siebbein gehörige Riechbein erstreckt sich noch ein klein wenig weiter nach vorn als das untere und liegt auch an einer Leiste des Zwischenkiefers fest. Das Scheidebein ist sehr schmal und lang; es erstreckt sich sehr schräg vorwärts.

Der Unterkiefer hat gar keine unter einem Winkel vom übrigen Theile abgehende Aeste, sondern ist im Ganzen am

oberen flach wulstförmig geschwelst. Da wo die der größesten Länge nach von vorn nach hinten sich erstreckenden und ganz wenig konkaven Gelenkflächen liegen ist er am allerschmalsten. Vorn ein wenig hinter der Vereinigung beider Hälften am breitesten und am oberen Rande hieselbst konvex. Diese Vereinigung bildet nach oben eine rundlich ausgehöhlte Rinne. In der Mitte der Länge dieser Rinne, erhebt sich an jeder Seite von der äusseren Fläche ein etwas stumpfspitziger Fortsatz, dessen eine Fläche schräg nach unten und vorn, die andere nach oben und hinten gewandt ist. Dieser Fortsatz passt in den Winkel, welchen das Gaumenstück des Zwischenkiefers mit dem Oberkiefer bildet. Vor diesem Fortsatze ist der Ausgang des sehr deutlichen Unterkieferkanals.

E.

Nachtrag zu den Schädelbeschreibungen der Nagethiere.

Die Verschiedenheit der Bildung einzelner Theile bei dieser Familie von Thieren ist bei aller Uebereinstimmung des Ganzen so groß, daß es eine herkulische Arbeit sein würde, jeden Schädel nach seinen einzelnen Theilen genau zu beschreiben; ich schränke mich daher darauf ein, gewisse Hauptverschiedenheiten bei

einigen Arten dieser zahlreichen Familie anzugeben, welche vorzüglich geeignet sein werden, fast auf den ersten Anblick jede einzelne Art unfehlbar zu bestimmen. Nur das merke ich vorläufig noch an, daß die besondere Art des Kiefergelenks, welche ich im ersten Stücke dieses Archivs als charakteristisch beschrieb, sich eben so beständig wie der Mangel der Eckzähne bei allen Arten wiederfindet.

Das gemeine Stachelschwein.

Der Schädel desselben unterscheidet sich von allen anderen Thieren auffallend durch die ungeheure Größe der Nasenbeine welche noch etwa um ein Drittheil länger sind als die Stirn- und Scheitelnath zusammengenommen. Auch ihre Breite ist sehr beträchtlich und daher der vordere Theil des Schädels breiter als bei anderen Thieren dieser Familie. Eine vom hintersten Theile der Nasenbeine an den Seiten hinabgezogene Leiste, schneidet die zwei vorderen Drittheile der Augenhöhlen ab; dahingegen bei den meisten übrigen Nagethieren diese Linie noch vor die Augenhöhle fällt. Noch merkwürdiger ist es, daß die Nasenbeine Höhlen bilden, welche der Länge nach durch eine Scheidewand getrennt und durch Queerwände in mehrere Zellen abgetheilt sind. Diese Höhlen, stehen mit den gleichfalls vorhandenen Stirnhöhlen in keiner Verbindung, sondern öffnen sich besonders nach aussen neben dem oberen Riechbeine. Beide Nasenbeine bilden mit ihren hinteren oder Wurzelrändern einen großen konveren Bogen, welcher sich mit dem vorderen gleichmäßig konkaven Rande des Stirnbeins verbindet und dadurch ein großes Stück vom Stirnbeine gleichsam ausschneidet. Die Nasenbeine bilden auch die größeste Höhe des

Kopfes; dahingegen das Hinterhaupt am allerniedrigsten ist. Der höchste Theil der Stirnbeine, da wo beide nämlich in eine Nath zusammenkommen, liegt ungleich weiter rückwärts, als der, welcher sich mit dem Zwischenkiefer und Oberkiefer verbindet. Das sehr deutliche aber kleine Thränenbein liegt in einem tiefen Ausschnitte des vorderen Randes vom Augenhöhlenstücke des Stirnbeins, zwischen diesem und dem Oberkiefer. Von der äusseren Fläche des Thränenbeins ragt ein beträchtlicher rauher Fortsatz nach oben. Sehr auffallend ist auch bei diesem Thiere das ungeheure Unteraugenhöhlenloch, welches dasselbe mit dem dicknasigen Halbkaninchen gemein hat. Dieses Loch theilt den Wangenfortsatz des Oberkiefers in eine untere dünnere und obere dickere Wurzel; letztere bildet zugleich den vorderen Rand der Augenhöhle. Das Wangenbein ist vorn breiter und liegt so, daß es die Vereinigung beider Wurzeln des Wangenfortsatzes unten ein wenig deckt, oben aber von demselben gedeckt wird; hinten ist es schmäler und tritt ganz unter den Wangenfortsatz des Schläfenbeins. Die Schuppe des Schläfenbeins ist im Verhältnisse ihrer Länge beträchtlich hoch und schickt nach hinten einen langen und schmalen Fortsatz ab, welcher sich oben mit dem Scheitelbeine, unten mit dem Felsentheile und durch sein hinteres Ende mit dem Hinterhauptsbeine verbindet. Die Zitzenfortsätze sind etwas uneben und blasenförmig. An der unteren Fläche des Zapfens vom Hinterhaupte ist eine starke Längsleiste, die Vertiefung des Türkensattels im Keilbeine liegt sehr weit zurück und ist tief; von der Sattellehne geht an jeder Seite ein langer spitziger Fortsatz nach rück- und auswärts. Die Querleiste des Hinterhaupts ist stark und geht an jeder Seite nach unten in den unteren Hinterhauptsfortsatz über, welcher aber kurz und breit ist.

Die Spur von der Anlage des Schläfenmuskels geht vom hinteren Theile des Stirnbeins zusammenlaufend nach hinten auf die Scheitelnath und von da bis zur Queerleiste. An dem etwas stumpfen Winkel, worin die Scheitelbeine mit dem Hinterhauptsbeine zusammenkommen, liegt inwendig eine Hervorragung, welche vom Zwickelbeine bewirkt wird, von dieser geht an jeder Seite eine Leiste als Spur des Hirnzelts ab. Am Unterkiefer ist sowohl der Kronfortsatz als auch die Verlängerung des hinteren Winkels nur kurz. Die Riechbeine sind gewunden.

Das gestreifte Halbkaninchen (Cav. Paca).

Der Schädel dieses Thiers ist an dem ungeheueren und sonderbar gebildeten Wangenbeine und Wangenfortsatze des Oberkiefers gar nicht zu verkennen. Der ganze Schädel ist hier platter und nähert sich mehr dem Biber als der vorige. Die Nasenbeine haben nur wenig mehr als die Hälfte der Länge der Stirnbeine, sind auch ungleich weniger gewölbt als beim vorigen. Nur die hintere Hälfte des Stirnbeins wird hier zur Bildung der Augenhöhle angewandt und das Augenhöhlenstück geht unter einem sehr spitzen Winkel vom Stirnstücke ab, woher denn der Oberaugenhöhlenrand sehr scharf wird; auch hat dieser hinten einen spitz abwärtsragenden Oberaugenhöhlenfortsatz, dahingegen beim vorigen die ganze Länge des Stirnbeins zur Augenhöhle beiträgt, der Oberaugenhöhlenrand sehr abgerundet und statt des Fortsatzes nur eine ganz flache, glatte Erhabenheit da ist. Scheitel- und Hinterhauptsbein fast ganz wie beim vorigen, nur in Rücksicht des Schläfenrandes ein wenig verschieden, weil die Schläfenschuppe beim

Paka nach hinten eben so hoch bleibt als vorn und im ganzen ein wenig niedriger ist. An Berührung der Scheitel- und Keilbeine bei diesen Thieren ist gar nicht zu denken. Vor den Scheitelbeinen ist das Stirnbein an jeder Seite dicht neben dem Oberaugenhöhlenrande ein wenig eingedrückt. Die mittleren Keilbeinsflügel sind nur sehr wenig größer als die oberen und bilden mit diesen gemeinschaftlich ein Loch zum Ausgange des fünften Nervenpaars. Von den mittleren Keilbeinsflügeln geht ein Knochenbalken an die äußere Fläche des senkrechten Gaumenstücks ab. Dieser Balken ist an seiner Wurzel mit einem großen Loche durchbohrt und zwischen seinem oberen Theile und dem Gaumenbeine bleibt ein noch größerer Raum übrig. Alles dieß vom Keilbeine gesagte findet sich bei'm Stachelschweine eben so. Die unteren Flügel sind nur ganz am hinteren Rande so getheilt, daß nach innen ein plattes Knöpfchen auf breitem Stiele, nach innen ein schmales Plättchen erscheint. Die Thränenbeine sind größer, aber auch anders gebildet: der kleinere, rauhe, obere Theil liegt nach oben und aussen und bildet einen Theil des vorderen Augenhöhlenrandes, der größere schräg viereckige Theil liegt nach innen und ist durch eine starke Leiste in zwei Hälften getheilt, an deren hinterer kleinerer der Eingang des Thränenkanals liegt, welcher bei dem vorigen dem Thränenbeine und Oberkiefer gemeinschaftlich ist. Die Zwischenkieferbeine sind viel kleiner wie bei dem vorigen, ihr unterer breiter Theil ist gegen den oberen schmalen rückwärts gebogenen, bis an das Stirnbein stoßenden in sehr verschiedenem Verhältnisse. Der Oberkiefer würde an und für sich sehr unbedeutend sein, wenn nicht die ungeheuere Ausdehnung seiner Wangenfortsätze denselben sehr vergrößerte. Diese Wangenfortsätze haben eine

äussere, stark konvexe, vorn schmälere, hinten breitere, mit vielen kleinen Höckern oder Unebenheiten versehene Fläche, sind inwendig ganz ausgehöhlt, so daß sie nur dünne Wände bilden und von hinten zum Theil durch eine in der Gegend des ersten Backenzahns nach aussen und etwas rückwärts abgehende Rückenwand geschlossen. Die inneren Wände der dadurch entstehenden tiefen, nach unten offenen Höhlen sind glatt. Vom oberen Rande des Oberkiefers geht eine zweite aber ungleich schmälere Wurzel zu diesem Wangenfortsatze nach aussen hinab, welche nach hinten und innen das Thränenbein, nämlich den oberen Theil desselben berührt. Zwischen dieser und dem unteren größeren Theile des Wangenfortsatzes bleibt das ziemlich große Unteraugenhöhlenloch übrig, dessen größter Durchmesser in die Queere geht, so daß es das Ansehen hat, als wäre dieß Loch durch die Auftreibung des Wangenfortsatzes verdrückt; der Boden des Loches läuft nach vorn in eine tiefe Rinne aus. An den hinteren ein wenig konvexen Rand dieses ungeheuern Wangenfortsatzes legt sich das eben so ungeheuere Wangenbein, so daß es mit seinem vorderen etwas konkaven Rande den Wangenfortsatz des Oberkiefers ein wenig deckt. Es ist an seiner äussern Fläche eben so mit kleineren und größeren Knötchen oder Hockern besäet. Der hintere Rand ist konvex und der längste von allen; der untere ein wenig konkav; der obere erst flacher konkav, dann sehr stark konvex und nun wieder stark konkav. In diese letztere Konkavität tritt der Wangenfortsatz des Schläfenbeins senkrecht hinab und bedeckt das Wangenbein von aussen. Die Augenhöhle ist daher zwar tief aber nicht sehr groß. Die Fläche der Oeffnung derselben liegt ein wenig schräg nach oben gewandt. Der Gaumen ist schmal; das Gaumenbein tritt mit seinem Gaumenstücke bis an die Hälfte des ersten

Backenzahns vor, wo es mit dem Oberkiefer gemeinschaftlich ein Paar kleine Gaumenlöcher bildet. Sein hinterer Rand ist tiefwinkelig ausgeschnitten. Der Oberkiefer bildet am vorderen Theile seiner untern Fläche ein Paar hohe, scharfe, nach vorn auseinanderlaufende Leisten, welche zwischen ein Paar eben solche Leisten des Zwischenkiefers sich einschieben und so die langen vorderen Gaumenlöcher oder Spalten bilden. Der Unterkiefer beinahe völlig wie der des vorigen nur die vordere Beugung des schmäleren die Wurzel der Schneidezähne aufnehmenden Theils ungleich stärker, so daß dieselbe sogar einen abgerundeten Winkel bildet.

Schädel des Cabiai.

Dieses Thier unterscheidet sich vom vorigen durch einen längeren und höheren Schädel, durch sehr kleine Wangenbeine, breiteren Gaumen, große Thränenbeine, ausserordentlich lange untere Hinterhauptsfortsätze und ein ungeheueres Unteraugenhöhlenloch.

Obgleich der ganze Schädel länger ist, als beim Paka so ist doch das Stirnbein kürzer und breiter. Die Kranznath geht kleine Krümmungen abgerechnet in die Queere; da wo beide Stirnbeine sich berühren, bilden dieselben einen sehr unbedeutenden einspringenden Winkel. Der Nasenrand jedes Stirnbeins ist konkav, so daß beide in der Mitte mit einer sehr stumpfen breiten Ecke ein wenig zwischen die beiden konvexen Wurzelränder der Nasenbeine hineinragen. Das Augenhöhlenstück weicht unter einem minder spitzen Winkel ab als beim vorigen. Der Oberaugenhöhlenfortsatz ist minder spitz und verbindet sich nach hinten so mit der Schläfenschuppe, daß man seine Hervorragung eben deshalb nicht bemerkt.

Die beiden Scheitelbeine verwachsen schon früh mit einander, wie dies auch beim Paka der Fall ist. Sie bilden ein vorn breiteres hinten schmäleres Viereck, dessen Schläfenecke an jeder Seite schräg abgeschnitten ist und daher sehr weit vom mittleren Keilbeinsflügel entfernt bleibt.

Das Hinterhauptsbein ist vorzüglich merkwürdig, wegen der sehr langen weit nach aussen liegenden, tief hinabgehenden, säbelförmig nach vorn gekrümmten unteren Fortsätze, deren Spitzen sehr nahe an der inneren Fläche des vorgezogenen hinteren Unterkieferwinkels liegen und deren hintere Ränder so hoch an das eigentliche Hinterhauptsstück hinaufreichen, daß dieses dadurch an jeder Seite beträchtlich vertieft oder eingedrückt erscheint; das Hinterhauptsstück ist klein. Das große Hinterhauptsloch hat seinen größten Durchmesser nicht wie beim Paka in der Queere, sondern von oben nach unten und endiget oben mit einem Einschnitte zwischen beiden Hinterhauptstheilen.

Die Schläfenbeine weichen sowohl in ihrer Gestalt als in ihren Verbindungen von denen des Paka in mehr als einer Rücksicht ab. Der vordere Theil ihrer Schuppe, welchem man kaum diesen Namen beilegen kann, tritt hoch hinauf zwischen den hinteren Rand des Oberaugenhöhlenfortsatzes vom Stirnbein und die schräg abgeschnittene Schläfenecke des Scheitelbeins. Von diesem vorderen Theile geht der bei den Ratten u. s. w. im ersten Stücke 1. B. beschriebene eigene Fortsatz nach hinten ab, der sich auch beim Paka findet und sowohl an das Felsenbein über dem äusseren Gehörgange als an das Hinterhauptsbein legt. Das merkwürdigste beim Cabiai ist aber, daß der vordere Theil des Schläfenbeins an jeder Seite sich von aussen und hinten fest mit dem hinteren Theile des Oberkiefers und mit dem Gaumenbeine verbindet, welches beim Paka gar nicht

der Fall ist. Auch der Wangenfortsatz des Schläfenbeins hat eine ganz andere Bildung beim Cabiai ist ungleich größer und macht eine Beugung nach vorn, so daß er einen großen Theil des Wangenbeins bedeckt.

Das Keilbein ist in Rücksicht des Körpers größer, in Rücksicht der mittleren und unteren Flügel kleiner als beim Paka; die mittleren Flügel stoßen nicht mit einem eigenen Balken wie beim Paka, sondern mit einem Theile ihres vorderen Randes an die Gaumenbeine. Die unteren Flügel sind sehr schmal und endigen sich nur in ein einfaches, nur wenig nach hinten vorgezogenes, von beiden Seiten plattgedrücktes Knöpfchen. Die Vertiefung des Keilbeinsattels ist trichterförmig. Es geht eine deutliche Oeffnung aus dem Boden derselben durch das hintere Stück des Keilbeinkörpers.

Das Siebbein ist verhältnißmäßig klein, die Siebplatte mehr breit als hoch; vom abgerundeten Hahnenkamme zu beiden Seiten schräg ablaufend, mit nicht sehr zahlreichen Löchern. Die zelligen Seitentheile mehr gewunden als ästig.

Der Oberkiefer mehr in die Länge gezogen, vorzüglich die Zahnhöhlenränder noch einmal so lang und der Gaumen noch einmal so breit, ja hinten dreimal so breit als beim Paka. Der vordere Theil des Oberkiefers noch einmal so hoch als der hintere. Von der großen Breite des hinteren Oberkiefertheils hängt die Verbindung der mittleren Keilbeinsflügel mit den Gaumenbeinen ab. Der Wangenfortsatz besteht aus zwei sehr entfernt von einander entspringenden Wurzeln, deren obere dicht vor dem Thränenbeine abgeht und hier sehr schmal ab- und ein wenig rückwärts hinabsteigt, deren andere ungleich breitere viel weiter nach vorn und unten wagrecht auswärts geht, an ihrer unteren Fläche dicht am Oberkiefer einen star-

ken Eindruck hat und sich mit der oberen Wurzel in ein viereckiges Stück vereiniget. Zwischen beiden Wurzeln bleibt das ungeheure Unteraugenhöhlenloch, welches von vorn gesehen ein sphärisches Dreieck mit abgerundeten Winkeln bildet. Der Wangenfortsatz des Oberkiefers tritt ziemlich nahe an den des Schläfenbeins, so daß man vom Wangenbeine nach aussen nur ein kleines oben schmales unten breiteres Stück sieht. Der hintere Theil des Wangenbeins, oder eigentlich der Schläfenfortsatz desselben wird vom Schläfenbeine bedeckt, geht aber ziemlich breit bleibend bis ganz nach hinten und bildet die äussere Wand der eckig rinnenförmigen Gelenkgrube. Der eigentliche Gaumentheil des Oberkiefers ist vorn äusserst schmal, wird hinten allmählig viel breiter, ist von beiden Seiten stärker, von vorn nach hinten minder stark konkav. Vor den vordersten Backenzähnen steigt die untere Fläche des Oberkiefers so stark aufwärts, daß sie auch die vordere heissen könnte.

Die Zwischenkieferbeine sind beträchtlich groß, haben nach oben der Nasenspitze gegenüber eine gemeinschaftliche rauhe Erhöhung, wovon beim Paka nur eine Spur in Gestalt einer scharfen Ecke vorhanden ist. Erstrecken sich mit einem langen Fortsatze zwischen dem Nasen- und Oberkieferbein bis an eine zwischen eben diesen beiden etwas vorgezogene abgerundete Spitze des Stirnbeins, bilden nach hinten gemeinschaftlich eine Rinne zur Aufnahme des unteren Randes der Nasenscheidewand, bilden an jeder Seite dieser Rinne mit den Oberkiefern gemeinschaftlich das vordere Gaumenloch von länglicher Gestalt und größer als beim Paka, haben vor diesen zwei Gaumenlöchern in der Mitte der die Rinne bildenden schmalen rückwärtsragenden Knochentheile noch ein kleineres Loch.

Die Nasenbeine länger als beim Paka, ein wenig mehr in der Queere gewölbt am hinteren Rande konvex am vorderen stark konkav oder vielmehr eingeschnitten, so daß jedes Nasenbein hier eine äussere und innere Spitze bildet; die beiden inneren bilden durch ihr Aneinanderliegen eine gemeinschaftliche Spitze, welche aber kurz und wenig spitzwinkelig ist.

Die Thränenbeine sind beträchtlich; ihre fast dreieckige Gesichtsfläche berührt mit dem vorderen Rande die obere Wurzel des Wangenfortsatzes vom Oberkiefer; daher dieser eben so schmal ist; mit dem oberen Rande das Stirnbein, daher nur ein sehr kleiner Theil von diesem mit dem oberen Rande des Oberkiefers sich verbindet. Der hintere Rand der Thränenbeine ist frei, bildet oben eine rück- und abwärts ragende Spitze, unten einen Theil des konkaven vorderen Augenhöhlenrandes. Der innere Theil des Thränenbeins ist mit dem Oberkiefer- und Stirnbeine verbunden und bildet eine kleinere hintere Fläche, an welcher nach unten und innen der Eingang des Thränenkanals ist. Die vordere Fläche krümmt sich konvex und platt nach unten, wo sie durch eine Queerleiste von der hinteren geschieden ist.

Die Gaumenbeine schieben sich so zwischen den Gaumentheil der Oberkiefer hinein, daß sie zusammen ein Dreieck bilden, dessen Spitze nach vorn gerichtet ist, wo zwischen ihr und den Oberkiefertheilen ein hinteres Gaumenloch übrig bleibt. Dicht vor diesem liegt noch in jedem Gaumentheile der Oberkiefer ein anderes schräg von vorn nach hinten eindringendes Loch. Der aufsteigende oder Nasentheil der Gaumenbeine bildet zwei Platten an jeder Seite, wovon die eine äusserere sich an den Oberkiefer legt und nachher mit dem mittleren Keilbeinsflügel verbindet; die andere innere aber an

das vordere Mittelstück des Keilbeins hinaustritt und sich durch ihren hinteren Rand mit dem unteren Keilbeinsflügel vereiniget. Nach vorn sind beide Platten jedes Gaumenbeins mit einander verbunden, so daß zwischen beiden eine nur von hinten offene geräumige Vertiefung ist. Die Nasenhöhle öffnet sich hinten zwischen den beiden inneren Platten der Gaumenbeine und da diese von den äusseren hier ziemlich weit abstehen, so ist die Nasenhöhle nur sehr schmal. Nach vorn erweitert sie sich zwischen den Ober- und Zwischenkiefern beträchtlich.

Die untere Riechbeine halten das Mittel zwischen gewunden und ästig.

Der Unterkiefer ist länger und derber als beim Paka, die Gelenkknöpfe desselben sehr von vorn nach hinten in die Länge gezogen, der hintere schmale Theil derselben aber nicht überknorpelt. Der Kronfortsatz wie beim Paka schräg nach aussen übergebogen und äusserst unbeträchtlich, noch kleiner als beim Paka, wo er auch schon sehr klein ist. Zwischen dem Gelenk und Kronfortsatze eine lange Konkavität. Der hintere Winkel ungleich stärker und beim Paka verlängert und aufwärts gebogen, so daß er eine breite Fläche darbietet. Die äussere Fläche der Seitentheile mit einer sehr starken rauhen längslaufenden Leiste versehen, welche so vorragt, daß über ihr eine starke Vertiefung bleibt. Der vordere die Schneidezähne enthaltende Theil viel kürzer und höher im Verhältniß zu den Backenzähnen liegend, als beim Paka.

Die Zähne dieser Thiere sind zum Theil sehr verschieden gebildet; die des Stachelschweins kommen denen des Pakas näher, aber die des Cabiai weichen von beiden vorigen sehr ab. Darin kommen alle drei überein, daß die Kronen der Backenzähne vollkommen platt sind und daß die Schneidezähne sphä-

risch dreieckig auf dem Durchschnitte erscheinen und sehr schräg abgeschnittene Schneiden haben. Bei dem Paka sind übrigens diese Zähne am schwächsten, beim Cabiai am stärksten, bei diesem letzteren sieht man an der vorderen Fläche derselben eine längslaufende Furche oder Rinne. Die Backenzähne haben beim Paka mehrere und zwar gewöhnlich drei Wurzeln oder Zinken, welche sich aber erst gegen das Ende der Wurzel hin theilen; wie sich das Stachelschwein in dieser Hinsicht verhalte, kann ich nicht bestimmt behaupten, vermuthe aber dem äusseren Ansehen nach auch eine Aehnlichkeit der Wurzeln seiner Backenzähne mit denen des Paka. Bei diesem letzteren umgiebt die Schmelzsubstanz die Kronen der oberen Backenzähne von aussen so, daß sie an jedem, den zweiten ausgenommen, an der inneren Seite eine Faite bildet; dadurch entsteht an der inneren Fläche des Zahns eine tiefe Rinne, welche folglich an dem zweiten fehlt; ausser dieser Falte sieht man auf jeder Endfläche der Krone noch mehrere, zwei bis drei Falten von Schmelzsubstanz, welche aber nirgends vom Rande der Krone ausgehen, sondern in sich selbst zusammenhängen wie ein Drathring, welchen man ganz zusammengedrückt hätte. Bei den unteren Backenzähnen ist die Bildung fast eben so, nur daß die vom Kronenrande abgehende Schmelzfalte an der äusseren Seite liegt und sich auch am zweiten findet, obgleich die daher entstehende Rinne an diesem nicht so tief hinabläuft, als bei den übrigen. Ferner gehen am ersten Backenzahne drei und am vierten oder letzten eine Falte auch vom inneren Rande der Kronenfläche hinein. Die Bildung des Stachelschweins weicht in so fern ab, als Falten des Schmelzes an beiden Seiten der Krone, sowohl im Ober- als Unterkiefer vom Rande hineingehen und daher Furchen, sowohl an der in-

neren als äusseren Seite hinablaufen; doch hat auch hier der zweite obere Backenzahn an der inneren Seite keine Furche. Die Zahl der Backenzähne bei diesen beiden Thieren beträgt vier an jeder Seite in jedem Kiefer.

Beim Cabiai sind die Zähne ungleich gröſser, haben keine in Zinken getheilte, sondern an Gestalt den Kronen gleiche Zahnwurzeln. Die Zahl der Backenzähne in beiden Kiefern ist wie bei den vorigen; auch die Richtung derselben kommt mit den vorigen überein; bei allen sind nämlich die oberen Backenzähne schräg nach aussen, die unteren schräg nach innen gewandt; so daß die Endflächen der Kronen an den oberen Backenzähnen nach unten und auswärts, an den unteren nach oben und etwas einwärts gerichtet sind. Bei dem Cabiai liegt der Unterschied der Kronen aber darin, daß dieselben spitzwinkelige Schmelzfalten bilden, welche sämtlich vom Kronenrande ausgehen und daher an beiden Seiten der Kronen tiefe winkelige Furchen von der Krone an die Wurzel fortgesetzt bilden. Diese Falten haben an den vorderen Backenzähnen etwa die Gestalt, die man gewöhnlich herzförmig nennt, doch so, daß das dicke Ende des Herzens sehr zusammengedrückt und die beiden Ründungen dieses Endes nicht konvex, sondern spitzwinkelig erscheinen und das Ganze pfeilspitzenförmig ist. An den hintersten Backenzähnen beider Kiefer sind nur einzelne Schmelzfalten aneinandergesetzt, so daß immer zwei queerlaufende Streifen nach aussen und innen unter spitzen Winkeln sich vereinigen.

Beschreibung des Schädels vom Daman.

(Hyrax capensis.)

Obgleich dieß Thier bisher zu den Nagethieren gezählt

worden ist, weil es keine Eckzähne hat, so scheint es mir doch als ob es gar nicht in diese Familie gehöre, welche sich durch so bestimmte Kennzeichen von allen übrigen abschneidet. Der bloße Mangel der Eckzähne berechtiget uns noch nicht, dieß Thier zur Familie der Nagethiere zu zählen; denn es giebt andere Thiere, welchen diese Zähne fehlen. Dagegen hat der Daman auch in Rücksicht seiner Vorderzähne durchaus keine Aehnlichkeit mit den Nagethieren und überdem ist das Kiefergelenk ganz verschieden gebildet; wie dieß alles aus der folgenden näheren Beschreibung deutlich erhellen wird.

Wenn der ganze Schädel mit seinem Unterkiefer auf einer wagrechten Fläche ruhet, so bildet die obere Fläche desselben eine ziemlich stark schräg nach vorn absteigende und fast durchaus gerade Linie, denn nur die zwei hinteren Drittheile der Scheitelbeine sind ein wenig konver. Dieses Schrägablaufen der oberen Schädelfläche würde nicht Statt haben, wenn nicht der Unterkiefer hinten viel höher als vorn wäre.

Das Stirnbein ist im Ganzen sehr platt. Der hintere oder Kronrand beider Stirnbeine zusammengenommen bildet in der Mitte eine nach hinten ragende stumpfe Ecke, deren beide Schenkel sich nach aussen bis an den Oberaugenhöhlenfortsatz erstrecken. Von hier gehen die fast geraden nur sehr schwach konvexen Oberaugenhöhlenränder schräg nach vorn und einwärts. Der vordere oder Nasenrand bildet gleichfalls in der Mitte eine sehr stumpfe Ecke läuft von dieser an jeder Seite nach aussen und ein wenig rückwärts und dann wieder stark vorwärts und nach aussen, wo er mit dem Oberaugenhöhlenrande in einer Ecke zusammenkommt. Das Augenhöhlenstück weicht unter einem sehr spitzen Winkel vom Stirnstücke ab und hat eine beträchtliche Größe, so daß es fast das Stirnstück noch übertrifft. Sein

vorderer Rand verbindet sich ganz mit dem Thränenbeine; der untere vorn mit einem kleinen Theile des Oberkiefers, hinten aber mit dem ganzen oberen Rande des sehr langen Nasenstücks vom Gaumenbeine, der hintere sehr unebene Rand mit dem oberen Keilbeinsflügel und mit dem Scheitelbeine.

Die Scheitelbeine haben eine unregelmäßige, schräg viereckige Gestalt. Die Scheitelränder derselben, welche in der Scheitelnath zusammenkommen, entfernen sich an ihrem hintersten Theile ein wenig, um das Zwickelbein zwischen sich aufzunehmen. Die Stirn- oder Kronränder laufen von innen nach aussen und vorwärts, und bilden am äussersten Ende eine platte Hervorragung, welche sich von aussen und hinten so über die Ecke des Stirnbeins anlegt, daß sie den Oberaugenhöhlenfortsatz bildet, welcher bei allen übrigen Thieren, wenn er vorhanden ist, vom Stirnbeine selbst gebildet wird. Von dem hinteren Rande dieses Fortsatzes fängt die Schläfenleiste an, und läuft bogenförmig auf und rückwärts, so daß sie mit der von der andern Seite erst in der Gegend der vorderen Ecke des Zwickelbeins zusammenkommt. Der hintere Rand läuft schräg vor- und abwärts, ist der längste von allen und verbindet sich der ganzen Länge nach mit der Schläfenschuppe. Der untere Rand ist der kürzeste und verbindet sich oben mit dem Stirnbeine, in der Mitte mit dem kleinen, unten mit dem großen Keilbeinsflügel.

Das Hinterhauptsbein liegt mit seinem größesten Theile senkrecht, bildet oben eine deutliche, auch bei dem jüngeren Thiere schon bemerkbare Queerleiste; der oberste Theil biegt sich ein wenig nach vorn um u. stößt so an den schmaleren hinteren Rand des Zwickelbeins, welches sich spitzig zwischen beide Scheitelbeine hineinschiebt. Die Seitenränder des Hinterhauptstücks sind oben ein wenig konvex bis auf die unteren Hinterhaupts-

fortsätze hinab; diese Fortsätze sind von mittlerer Länge. Der größeste Durchmesser des Hinterhauptlochs liegt queer. Die Gelenkknöpfe bleiben mit ihren unteren Enden ziemlich weit von einander entfernt. Die vorderen Gelenkkanäle sind von beträchtlicher Größe. Der Zapfen ist an der oberen Fläche schwach konkav; die untere Fläche ist der Länge nach in zwei schräg nach aussen gewandte Hälften getheilt, welche unter einem stark vorspringenden und eine Längeleiste bildenden Winkel zusammenstoßen. Von einem knöchernen Hirnzelte findet sich keine Spur.

Die Schläfenbeine sind von beträchtlicher Größe. Die Schuppe derselben steigt nach hinten stark in die Höhe; ihr oberer Rand ist hinten und vorn ganz schwach konkav, in der Mitte eben so schwach konver; der vordere Rand ist ein wenig konkav und mit dem mittleren Keilbeinsflügel verbunden; der Wangenfortsatz ist sehr kurz und breit; er bildet eine nach vorn und oben gewandte rechtwinkelige Ecke. Von da, wo sich das Wangenbein mit diesem Fortsatze verbindet, geht eine konkave Leiste nach hinten aufwärts gekrümmt über die Schläfenschuppe hinauf. Von der Queerleiste des Hinterhauptsbeins geht eine Fortsetzung auf das Schläfenbein hinab, der dadurch abgeschnittene innere hinterste Theil des Schläfenbeins liegt so, daß man ihn in der hinteren Ansicht des Schädels sieht, und weicht von dem übrigen Theile unter einem etwa rechten Winkel ab. Unter jener vom Wangenfortsatze nach hinten laufenden Leiste liegt ein großer Eindruck u. unter diesem die von oben nach unten längliche äussere Gehöröffnung. Vor dieser liegt der breite dicke Gelenkfortsatz und vor diesem die lange fast rinnenförmige und ganz queerliegende Gelenkgrube deren äusseres Ende ein wenig höher liegt, als das innere. Diese Bildung weicht gänzlich von der der übrigen Nagethiere ab und würde mich allein

schon bestimmen, den Daman nicht zu den Nagethieren zu zählen. Die Zitzenfortsätze sind klein und wenig gewölbt. Der Felsentheil ist gleichfalls sehr klein.

Das Keilbein hat einen in zwei Stücke getheilten Körper. Das hintere Stück desselben ist größer, die Leiste des Hinterhauptszapfens setzt sich noch an der unteren Fläche des Keilbeins fort; dieß Stück nimmt nach vorn schnell an Breite ab. Die oberen am vorderen Stücke befestigten Flügel sind ziemlich groß, verbinden sich nach vorn mit dem Stirnbeine nach oben mit dem Scheitelbeine und nach hinten mit den mittleren am hinteren Stücke befestigten Flügeln. Das Loch zum Durchgange des oberen Zweiges des fünften Paars ist den oberen und mittleren Flügeln gemeinschaftlich und von dem Sehnervenloche nur durch eine dünne von den oberen Flügeln hinabsteigende Platte geschieden. Die mittleren Flügel verbinden sich nach oben mit dem Scheitelbeine, nach hinten und nach unten und innen mit dem Schläfenbeine. Die unteren Flügel sind sehr kurz und bilden zwar nach hinten eine breite flach konkave Flügelgrube, sind aber doch nicht deutlich in zwei Blätter getheilt; das innere Blatt ist wohl vorhanden, das äussere aber so abgeschnitten und abgerundet, daß es bloß einen stumpfen Rand bildet. Die eiförmigen Löcher des Keilbeins sind groß und deutlich; die vidischen Kanäle sind sehr deutlich und laufen dicht nach aussen neben den inneren Blättern der unteren Keilbeinsflügel hinein. An der Stelle des Türkensattels ist eine deutliche Vertiefung.

Das Siebbein hat statt des Hahnenkamms nur eine schwache Leiste; und die Siebplatte nach Verhältniß nicht viele Löcher. Die Seitentheile sind eckig gewunden.

Der Oberkiefer ragt breit in die Augenhöhle hinein, der Wangenfortsatz desselben ragt mit einer breiten abgerundeten

Spitze weit nach hinten, so daß der eine Rand desselben nach oben der andere nach unten gerichtet ist. Der untere Rand der Wurzel dieses Fortsatzes ist uneben und rauh. Der vordere Rand des Oberkiefers ist nur wenig schräg nach vorn absteigend, der obere sehr kurz, der hintere gleichfalls kurz und zu einem sehr kleinen Theile mit dem vordern des Stirnbeins, zu einem größeren mit dem Thränenbeine verbunden. Der unterste Theil dieses Randes bildet einen kleinen Theil des vorderen Augenhöhlenrandes; wo dieser aufhört, fängt dann der Wangenfortsatz an. Der hinterste schmäler zulaufende in die Augenhöhle hineinragende Theil des Oberkiefers legt sich von aussen an den senkrechten oder Nasentheil des Gaumenbeins. Das Gaumenstück der Oberkiefer ist von mittlerer Länge, hinten wenig breiter als vorn. Hinten für das Gaumenbein stark und eckig ausgeschnitten, vorn mit einem Einschnitte für die Zwischenkiefer.

Die **Zwischenkiefer** in Rücksicht des Gesichtstheils ein wenig geschoben viereckig, nur mit dem Nasenbeine und Oberkiefer; nicht aber mit dem Stirnbeine verbunden, sondern von letzterem weit entfernt bleibend. Das Gaumenstück derselben klein; vorn mit einem Einschnitte versehen, hinten eine ziemlich beträchtliche Spitze bildend, welche sich zwischen die Gaumenstücke des Oberkiefers hineinschiebt. Die vorderen Gaumenlöcher ein wenig länglichrund, von den Ober- und Zwischenkiefern zugleich gebildet.

Die **Wangenbeine** beträchtlich groß; den Wangenfortsatz der Oberkiefer von aussen ganz bedeckend; vorn spitz auslaufend; am oberen Rande dreimal konkav ausgeschnitten. Die erste und größeste Konkavität bildet den Unteraugenhöhlenrand, welcher bis an die Spitze des Stirnfortsatzes hinaufgeht.

Diese Spitze bleibt vom Oberaugenhöhlenfortsatze ein wenig entfernt. Von derselben geht gleich die zweite kleinere Konkavität an und gleich hinter dieser liegt die dritte noch kleinere Konkavität des oberen Randes; hinter dieser eine kleine Konvexität, womit der ganze obere Rand am Schläfenbeine sich endiget. Die vordere Hälfte des unteren Randes läuft schräg nach hinten gradlinigt hinab und verbindet sich mit dem Oberkiefer. Die hintere Hälfte macht erst eine lange schwache Konkavität und steigt ganz hinten gebrochen schräg aufwärts.

Die Nasenbeine sind ein wenig kürzer als das Stirnbein, ziemlich breit und der Queere nach stark konvex, so daß man über die Hälfte ihrer Fläche in der Seitenansicht des Schädels sieht. Der Wurzelrand bildet an jeder Seite eine stumpfe Ecke, deren innerer Schenkel etwas länger ist als der äussere und mit dem von der anderen Seite in einem stumpfen Winkel zusammenkommt, welcher von der beiden Stirnbeinen gemeinschaftlichen vorderen Ecke ausgefüllt wird. Der äussere Rand jedes Nasenbeins ist ein wenig konvex. Der vordere Endrand jedes Nasenbeins bildet zwei kleine Konvexitäten, zwischen denen an jeder Seite ein kleiner Einschnitt sich findet.

Die Thränenbeine haben eine eigene Gestalt; ihre Gesichtsfläche liegt schräg nach aussen und vorn, und ist schräg viereckig, so daß sich der vordere längere Rand mit dem Oberkiefer, der obere kürzere mit dem Stirnbeine verbindet, der hintere und untere aber frei liegen und in einer abgestutzten rückwärts stehenden Spitze zusammentreffen. Die Augenhöhlenfläche der Thränenbeine ist etwas größer als die vorige und dreieckig, so daß die Spitze des Dreiecks nach innen gewandt ist. Die Basis des Dreiecks liegt frei. Der obere Schenkel verbindet sich mit dem Augenhöhlenstücke des Stirnbeins, der untere verbindet

sich nach aussen mit dem Oberkiefer, nach innen aber mit dem hinteren Ende des unteren Riechbeins, welches mit einer kleinen umgebogenen länglich viereckigen Fläche in die Augenhöhle hineinragt. Der Thränenkanal geht zwischen dem äusseren schmalen Rande jener länglichten Fläche, dem Thränenbeine und Oberkiefer hinein. Weiter nach innen und unten liegt noch ein zweiter Eingang zwischen dem Oberkiefer und dem inneren schmalen Rande jener Fläche des unteren Riechbeins; ob dieser auch in den Thränenkanal führe, kann ich nicht bestimmt behaupten.

Das untere Riechbein ist übrigens hinten breiter vorn schmäler und macht bloß eine schwache Biegung nach aussen. Der nach innen stark hervorragende Theil der Zwischenkiefer, welcher die Wurzeln der oberen Schneidezähne enthält, benimmt den Riechbeinen den Raum zu eigentlichen Windungen.

Die Gaumenbeine haben eine beträchtliche Größe. Das Gaumenstück ist länglich und geschoben viereckig, so daß der vordere Rand dieses Stückes an jeder Seite von innen nach aussen und rückwärts läuft; am äusseren Ende dieses vorderen Randes liegt an jeder Seite ein Loch. Da wo der hintere Rand beider Gaumenstücke in der Mitte in einen Winkel zusammenläuft, liegt in der Mitte dieses Winkels eine gemeinschaftliche kurze nach hinten ragende Spitze. Da wo sich der äussere Rand des Gaumenstücks nach hinten endiget, liegt zwischen ihm und dem Oberkiefer wieder an jeder Seite ein Loch. Das senkrechte oder Nasenstück legt sich von innen an den hintersten Theil des Oberkiefers; die unteren Keilbeinsflügel hingegen legen sich ein wenig schräg von aussen und hinten an das Gaumenbein. Das Gaumenbein ragt aber an den unteren Keilbeinsflügeln so tief hinab, daß es sich unter dem unteren Rande derselben noch rückwärts

beugt, und den Haken bildet, welcher sonst immer von den unteren Keilbeinsflügeln gebildet wird. Der senkrechte Theil erstreckt sich auch sehr weit nach vorn, so daß man denselben in der Augenhöhle, wo er sich mit dem Stirnbeine verbindet, über dem Oberkiefer hinausragen sieht.

Das Scheidebein ist schmal und befestiget sich mit seinem hinteren oberen zu beiden Seiten umgebogenen Theile an dem vorderen Mittelstücke des Keilbeins.

Der Unterkiefer unterscheidet sich in vielen Stücken von dem der Nagethiere. Seine beiden Hälften sind nicht unter einem breit abgerundeten Winkel verbunden, der untere Rand ist ganz gerade, der obere ein klein wenig konvex und allmählig nach hinten aufsteigend; so daß er am Ende mit dem vorderen Rande des Kronfortsatzes eine in eins fortlaufende konkave Linie bildet. Der Kronfortsatz ist sehr kurz, ragt aber doch weiter nach oben als der Gelenkfortsatz. Dieser liegt ganz der Queere nach; ist nach aussen hin dicker nach innen dünner, hat an der hinteren Fläche seiner Wurzel einen merklichen Eindruck. Von dem äusseren Theile seiner Wurzel geht der hintere Rand des Astes erst konkav und dann konvex gebogen ab. Der konkave Theil ist noch nach oben gewandt. Der konvexe steigt erst abwärts, so daß dadurch der Ast eine sehr beträchtliche Breite erhält. Der hintere Rand des Astes geht ohne Winkel konvex in den unteren Rand des Unterkiefers über. Die Breite der Aeste ist so beträchtlich, daß ihr hinterer Rand eben so weit als die Fläche des Hinterhaupts zurückliegt. Ueber dem hinteren Kieferloche oder dem Eingange des Zahnhöhlenkanals liegt noch ein Loch, welches senkrecht durchgeht und dicht über dem hintersten Backenzahne sich öffnet.

Die Zähne haben folgende Beschaffenheit. Im Oberkiefer sind zwei lange, ziemlich weit von einander entfernte, gerade nach unten gerichtete, auf dem Durchschnitte dreieckige Zähne, deren eine Fläche nach hinten, eine nach vorn und aussen, eine nach vorn und innen gerichtet ist; die erste ist in der Queere etwas konvex, die beiden anderen sind in der Queere flach konkav; unten enden diese Zähne in eine scharfe Spitze und sind der Länge nach ein klein wenig gekrümmt, so daß ihr vorderer Rand flach konvex erscheint. Im Unterkiefer sind vier schräg nach vorn gerichtete Schneidezähne. Die beiden mittleren dünner, die beiden äusseren dicker und stärker. Backenzähne sind im Oberkiefer an jeder Seite sieben, ihre Größe nimmt von vorn nach hinten zu, nur der hinterste ist wieder kleiner. Diese Zähne haben jeder mehrere Wurzeln und an den Kronen zwei äussere und zwei innere Spitzen; die äusseren sind schärfer und meist noch mit einer kleinen Nebenspitze versehen, zwischen den Spitzen liegt an der äusseren Kronenfläche eine abwärtslaufende schwache Furche. Die inneren Spitzen sind kürzer oder vielmehr nicht so tief hinabragend, stumpfer, haben keine Nebenspitzen und werden durch sehr tiefe Rinnen von einander geschieden. Die unteren Backenzähne kommen wohl der Zahl, aber nicht der Gestalt nach, den oberen gleich. Jeder dieser Zähne ist aus zwei auf dem Durchschnitte und an der Kronenfläche stark konvex nach aussen gebogen erscheinenden Schmelzplatten zusammengesetzt, die an jedem Zahne so gestellt sind, daß nach aussen konvexe Schneiden, nach innen aber an den Endrändern dieser Schneiden Spitzen erscheinen. Daher sieht man an der äusseren Kronenfläche nur eine, an der inneren aber zwei längslaufende Vertiefungen an jedem Zahne.

F.

Nachtrag zur Beschreibung des Fischotterschädels. B. 1. St. 2. S. 30.

Da ich in der zootomischen Sammlung des Pflanzengartens einen Fischotterschädel fand, welcher noch mit seinen Nähten versehen war, so hole ich hier folgendes in Rücksicht einiger einzelner Knochen desselben nach. Die Art ist nach Cuvier Lutra oder Mustela lutreola. Mehrere Otterschädel aus Amerika, welche ich bei H. Beauvois gesehen habe, kommen mit diesem darin überein, daß das Stirnbein an seinem vorderen Theile nicht so schmal ist als bey unserm gewöhnlichen Fischotter. Nach hinten bilden beide Stirnbeine durch das Zusammentreffen ihrer Kron- oder Scheitelränder eine gemeinschaftliche rechtwinkelige Ecke, welche sich zwischen die Scheitelbeine hineinschiebt. Die Scheitelbeine sind ausserordentlich groß und erstrecken sich vorzüglich an den Seiten sehr tief hinab, so daß die Schläfenschuppe dadurch fast ganz verdrängt wird und niedriger ist als bei irgend einem anderen mir bekannten Thiere. Die Schläfenbeinecke des Scheitelbeins ist queer abgeschnitten und berührt mit einem geraden Rande den mittleren Keilbeinsflügel. Die Schläfenschuppe stößt mit ihrem vorderen dicht vor die Gelenkgrube liegenden Rande an den mittleren Keilbeinsflügel, ihr oberer Rand ist vorn konvex, hinten konkav und bildet mit dem schräg von un-

ten nach hinten aufsteigenden hinteren Rande eine spitze Ecke, welche sich in einen Einschnitt am hinteren Theile des unteren Scheitelbeinrandes hineinschiebt. Vom Oberkiefer ragt ein beträchtlicher Theil in die Augenhöhle hinein, und bildet den Boden derselben. Der Stirnfortsatz ist breit, und berührt das Nasenbein mit seinem inneren konvexen Rande, dieser kommt mit dem äusseren zuletzt in einer sehr kurzen rechtwinkeligen Ecke zusammen, welche in einen kleinen dicht neben der Nasenwurzel zur Seite liegenden Einschnitt paßt. Das länglichrunde seiner Länge nach fast querliegende Unteraugenhöhlenloch wird vom Oberkiefer allein gebildet. Das Wangenbein ist sehr länglich rautenförmig, und endet nach vorn und hinten in einen langen schmalen Fortsatz. Der vordere etwas kürzere legt sich seiner ganzen Länge nach über das Unteraugenhöhlenloch so, daß es scheinen könnte, als bildete er den oberen Rand desselben; zwischen jenem Fortsatze und diesem Loche liegt aber ein schmaler Balken des Oberkiefers, mit dem sich der Fortsatz des Wangenbeins der Länge nach verbindet. Der hintere, etwas längere Fortsatz ist am unteren, so wie der vordere am oberen Rande konkav, und geht unter den sich etwas aufwärts wölbenden Wangenfortsatz des Schläfenbeins, mit dem er sich der Länge nach verbindet. Die Thränenbeine sind klein, im Gesichte gar nicht, sondern bloß in der Augenhöhle sichtbar; sie bilden ein Dreieck, dessen konkav ausgeschnittene Grundfläche schräg nach oben und aussen gewandt ist, und mit dem Oberkiefer gemeinschaftlich den Eingang zum Thränenkanale bildet. Die Zwischenkiefer sind unten breit, werden aber eben so von den sich nach aussen anlegenden Oberkieferbeinen bedeckt, daß hier nur ein sehr schmaler Theil von ihnen im Gesichte zu sehen ist, welcher das Stirnbein bei

weitem nicht erreicht. Die Nasenbeine sind kurz und breit, (die ganze Nase ist sehr platt). Ihr Wurzelrand bildet eine gemeinschaftliche Konvexität; da die Seitenränder konkav sind, so ist jedes Nasenbein in der Mitte ein wenig schmäler, als an den Enden. Der vordere freie Rand ist an jedem Nasenbeine konkav fast stumpfwinkelig ausgeschnitten, beide Nasenbeine bilden daher in der Mitte eine stumpfe Spitze oder Ecke. Das Gaumenbein hat einen sehr langen Gaumentheil, dessen vorderer Rand mit dem der anderen Seite eine gemeinschaftliche starke Konvexität bildet, dessen Seitenränder gerade sind und sich viel weiter zurück erstrecken als der Oberkiefer selbst. Der hintere Rand jedes Gaumenbeins ist konkav, so daß beide in der Mitte eine ganz stumpfe abgerundete Ecke bilden. Der vordere Rand jedes Oberkiefers ist schräg von innen nach aussen und vorn abgeschnitten, in der Mitte desselben liegt eine kleine Konkavität an jeder Seite und diese bilden gemeinschaftlich mit den eben so abgeschnittenen Gaumentheilen der Zwischenkiefer die vorderen Gaumenlöcher, so, daß die Zwischenkiefer den größesten Antheil daran haben.

G.

Einzelne Bemerkungen.

1. Der Elephant hat gegen Camper allerdings ein Thränenbein, welches sich länglich zwischen dem Oberkiefer- und

Stirnbeine hinaberſteckt vorn und oben ſpitzer iſt als unten, und etwas unterhalb der oberen Spitze einen plattrunden ſtark nach auſſen vorragenden knopfförmigen Fortſatz hat. Sowohl der afrikaniſche als zeilonſche und amerikaniſche Elephant haben dieſen Knochen.

2. Das wilde Schwein von Madagaskar hat auf dem oberen Theile der weit nach auſſen und oben hervorgetriebenen Fangzahnhöhle des Oberkie'ers einen platten, aber von vorn nach hinten ſehr breiten Fortſatz, welcher ſich oben in einen rauhen Wulſt endiget und hier dicht an der Ecke liegt, welche das Naſenbein mit dem Oberkieſer bildet; dieſe Ecke iſt an dieſer Stelle ſelbſt zu einem rauhen Wulſt aufgetrieben und zwiſchen ihr und jenem Fortſatze bleibt nur ein ſehr enger Raum.

3. Bei den äthiopiſchen Schweinen ſind die Wände der oberen Fangzahnhöhlen ſehr breit nach oben abſtehend, weil die oberen Fangzähne ungeheuer groß und ſtark ſind. Zwiſchen der vorderen Spitze der Naſenbeine und dem Zwiſchenkiefer liegt auf jeder Seite ein ſonderbarer beweglicher pyramidenförmiger Knochen, deſſen breite Grundfläche auf der oberen Fläche der Spitze der Zwiſchenkiefer ruht. Es finden ſich im Oberkiefer zwei und im Unterkiefer ſechs deutliche Zähne.

4. Die Spitzmäuſe unterſcheiden ſich von allen übrigen Thieren, mit welchen ſie verwechſelt werden könnten, ſehr leicht durch ihre Zähne. Im Unterkiefer nämlich finden ſich zwei Vorderzähne, welche einigermaßen denen der Nager ähnlich ſind, aber nur an der Spitze ein wenig gebogen und übrigens wagrecht liegen. Auf dieſe folgt an jeder Seite ein gleichfalls flach liegender Backenzahn, deſſen unterer Rand dicht auf dem hinteren Theile des Schneidezahns aufliegt. Dann folgt ein etwas größerer mehr aufwärts gerichteter Backenzahn, wel-

cher auch nur eine Spitze hat. Dann an jeder Seite zwei viel größere, mit zwei bis drei inneren und äusseren scharfen Spitzen. Dann zuletzt ein kleinerer gleichfalls mehrspitziger Zahn.

Im Oberkiefer finden sich erstlich 2 an der Wurzel ein wenig von einander entfernte, an der Schneide aber genäherte Vorderzähne, welche kürzer und ein wenig mehr gekrümmt, bei der Wasserspitzmaus ungleich kürzer als die oberen sind und allemal nach hinten einen kürzeren Ansatz haben, welcher wie ein eigener hinter dem ersten stehender Zahn aussieht; aber wirklich nur einen Theil des ersten ausmacht. Auf diesen folgen drei kurze gekrümmte Zähne, welche so liegen, daß der hintere konkave Rand des einen immer den vorderen konveren Rand des anderen berührt. Hierauf folgt ein sehr kleiner kurzer Zahn; dann 3 große Backenzähne, jeder mit drei äusseren längeren schärferen und zwei inneren kleineren stumpferen Spitzen versehen, wovon die hintere die aller kleinste ist. Dann zuletzt wieder ein kleiner, von vorn nach hinten sehr kurzer, der Queere nach mehr ausgedehnter Backenzahn.

Das Kiefergelenk selbst ist bei diesen Thieren von dem aller übrigen sehr verschieden.

5. Der Bau des Schädels bei den Gürtelthieren ist in den verschiedenen Arten sich zum Bewundern ähnlich, wenigstens bei dem sechs- neun- und zehngürteligen. Auch kommt das übrige Knochengerüste des sechsgürteligen dem von mir im ersten Stücke des ersten Bandes von diesem Archive beschriebenen neungürteligen fast durchaus gleich. Im Oberkiefer des sechs- und zehngürteligen, fand ich nur vierzehn Zähne. Ferner bemerkte ich beträchtliche Stirnhöhlen, welche nach vorn völlig mit den Kieferhöhlen zusammenfliessen und durch eine

undurchbohrte Scheidewand in der Mitte der Länge nach getrennt sind. Das Siebbein erstreckt sich vielmehr von einer Seite zur anderen, als nach hinten und vorn, und hat an jeder Seite fünf queergehende, nach hinten an Länge abnehmende, rundliche Leisten, welche man mit Rippen vergleichen könnte. In den Vertiefungen zwischen diesen Leisten liegen die Löcher zum Durchgange der Riechnervenfäden.

6. Bei sim. satyrus berührt der obere Keilbeinflügel den mittleren noch nicht, denn er ist kurz und breit; bei sym. pygmaeus Blum. ist der obere Keilbeinsflügel zwar auch sehr breit, aber schon etwas länger, so, daß das äussere Ende seines unteren Randes sich schon mit dem mittleren Keilbeinsflügel verbindet. Bei sim. troglodytes ist der obere Keilbeinsflügel sehr schmal und endet in eine scharfe Spitze, welche sich aber auch am Ende mit dem mittleren Keilbeinsflügel verbindet. Je kürzer bei den übrigen Affen die Oberaugenhöhlenspalte wird, desto weiter reicht die Vereinigung des oberen mit dem mittleren Keilbeinsflügel.

Nachträge zur Beschreibung des Knochengerüstes vom Ai. (Bradypus tridactylus.) S. B. I. St. I. S. 46 u. 132.

Die Gelegenheit in der Sammlung des Pflanzengartens zu Paris mehrere Faulthierschädel und unter andern einen ausge-

wachsenen Schädel zu sehen und zu benutzen, setzt mich in den Stand, folgende Nachträge und Berichtigungen zu liefern. Die unteren **Riechbeine** machen oberhalb der Leiste, welche dieselben mit dem Oberkiefer verbindet, eine Windung und unterhalb dieser Verbindung noch eine Windung nach aussen. Diese Windungen sind eckig und daher die innere Fläche jedes dieser Knochen im ganzen platt; nur in der Mitte der Länge nach ein wenig vertieft. Der **Kronfortsatz** des **Unterkiefers** ragt viel höher hinauf, als der Gelenkknopf. An der hinteren Fläche des **Zitzenfortsatzes** ist eine sehr tiefe Grube zur Aufnahme des Endes vom Seitenzungenbeine. Das erste Paar der Zähne des Oberkiefers liegt nicht im Zwischenkieferbeine.

Der Schädel des Unau (Brad. didactyl.) stimmt den Hauptkennzeichen nach völlig mit dem des Ai überein, folgendes sind specielle Verschiedenheiten: der Oberaugenhöhlenfortsatz des Stirnbeins ist stärker. Das **Zwickelbein** von der Queerleiste des Hinterhaupts an bis zu den Scheitelbeinen viel schmäler. Die **vordere Nasenöffnung** breiter aber niedriger, so daß die Breite bei weitem die Höhe übertrifft, welches beim Ai umgekehrt ist; denn hier beträgt die Höhe etwas mehr als die Breite. Der **Gaumen** vorzüglich nach hinten breiter als beim Ai. Die mittleren Keilbeinsflügel sind nach Verhältniß fast noch kleiner, aber freilich auch die Schläfenecke der Scheitelbeine weniger lang, so daß hier diese Ecke das Keilbein nicht berührt, sondern die Schläfenschuppe mit dem Stirnbeine verbunden ist, wie sich das auch bei mehreren Affenarten findet. Das **Zwischenkieferbein** hat gar kein Gesichtsstück, sondern bildet bloß an jeder Seite einen den vordersten Theil des Gaumens ausmachenden Queerbalken, welcher von oben nach unten plattgedrückt ist, von innen nach aussen ein wenig vorwärts geht, so daß er mit dem

von der anderen Seite in einem ſtumpfen Winkel zuſammenkommt. Der **Unterkiefer** iſt vorn nicht abgerundet wie beim Ai, ſondern in eine etwas aufwärts ragende Spitze verlängert, ſo daß das Kinn alſo hier ſehr zurückweicht. Die Anzahl der Zähne iſt wie beim Ai; aber die eigentlichen **Backenzähne** ſind ganz anders gebildet, nämlich in beiden Kiefern ſpitz kegelförmig. Auch ſind die Eckzähne des Unterkiefers nicht in eine Fläche oder Schneide, ſondern in eine Spitze geendiget. Sie bilden eine breite innere und zwei ſchmälere äuſſere Flächen, ſo daß ſie dreiſeitig pyramidal ſind.

In Rückſicht der Wirbelſäule des Ai bemerke ich, daß im Pflanzengarten ein Skelett vorhanden iſt, welches ſechszehn Rückenwirbel und eben ſo viele Rippen an jeder Seite zeigt, dagegen ſind nur drei Bauchwirbel, aber wieder elf Schwanzwirbel *). Die **erſte Rippe** iſt an der unteren Hälfte von vorn nach hinten, an der oberen hingegen wie die übrigen von einer Seite zur anderen flach gedrückt. Das Becken iſt bei dem völlig ausgewachſenen Exemplare des Pflanzengartens anders gebildet, als beim jungen Thiere. Die breite Symphyſe der Schaambeine iſt völlig verknöchert und das Schaambein allerdings durch einen Aſt mit dem Aſte des Sitzbeins verbunden, ſo daß ein wahres eiförmiges Loch da iſt. Dieſer Verbindungsaſt iſt aber von ſehr dünner durchſcheinender Knochenſubſtanz gebildet und verknöchert erſt ſpät, woher ich denſelben an meinem eigenen Exemplare gar nicht bemerken konnte. Das Schlüſſel-

*) In Cuviers Werke über die vergleichende Anatomie iſt die Zählung der Wirbel nicht zuverläſſig; weil ſie an einem ſehr jungen Ai geſchehen iſt, wo weder die Rippen noch das Becken ausgebildet ſind. Mein eigenes Exemplar iſt ſchon vollkommener.

bein fehlt dem ausgewachsenen Ai auch nicht, bildet sich aber erst spät aus und hat eine ganz eigene Gestalt. Es geht nämlich vom konvexen unteren Rande desselben nahe am Brustende ein langer starker Fortsatz ab, welcher einem Muskel zur Anlage dienen muß. Der Schulterhaken würde völlig die Gestalt eines Hakens haben, wenn nicht sein vorderer breiter konvexer Rand sich nach oben wieder in eine Spitze verlängerte, zwischen welcher und der scharfen Endigung des vorderen Schulterblattrandes der tiefe und doch breite Schulterausschnitt (incisura suprascapularis) übrig bleibt. Die Gelenkfläche des Schulterblattes ist schmal und länglich. Die Vorderfußwurzel besteht aus fünf vieleckigen Knochen; drei in der ersten Reihe, wovon der am Ellenbogenbeine liegende der größeste ist und dadurch gleichsam das fehlende rundliche Bein (os pisiforme) zu ersetzen scheint. Sowohl die drei Vorder-Mittel-Fuß-knochen als die an jeder Seite des Mittelfußes befindlichen überzähligen Knochen, welche wirkliche Rudimente von Zehen bilden, sind an dem vorliegenden Exemplare völlig durch ihre hinteren Enden mit einander verwachsen. Die Zehenglieder sind auf wahren tief eingeschnittenen Rollen des Vordermittelfußes und die Nagelglieder wieder auf eben solchen Rollen der vorderen Enden der ersten Zehenglieder eingelenkt. Die Rollflächen betragen an dem Mittelfuße nicht die Hälfte, an den ersten Zehengliedern aber völlig zwei Drittheile eines Zirkelbogens, sind dagegen aber von beiden Seiten stark zusammengedrückt oder schmal. Am Hinterfuße finden sich nicht sechs sondern nur vier Fußwurzelknochen, wovon das Sprungbein am allersonderbarsten gebildet ist. Neben der langen und schmalen konvexen Fläche, welche zur Verbindung mit dem Schienbeine dient, liegt nach aussen eine vollkommen sphärisch konkave Gelenkfläche, in welche eine der spitzeren Hälfte

eines Eies ähnliche Gelenkerhöhung des unteren Wadenbeinendes passt, so daß dieses eigentlich die Hauptverbindung mit dem Sprungbeine macht. Vermittelst dieses Gelenks kann der Fuß eine solche Bewegung von Rotation machen, daß das Ende des Fersenbeins, welches nach hinten und innen steht, ganz nach aussen hin gerichtet wird, und folglich ein möglichst starkes An- und Abziehen des Fußes statt findet. Bei diesen Bewegungen gleitet die innere konvexe Gelenkfläche des Sprungbeins in einer flachen Konkavität des unteren Schienbeinendes. Die vordere konvexe Fläche des Sprungbeins verbindet sich mit dem dem Kahnbeine ähnlichen Knochen, welcher die zwei inneren Mittelfußknochen unmittelbar ohne Zwischenkunft von keilförmigen Beinen aufnimmt. Der vordere Fortsatz des Fersenbeins, welches übrigens im Ganzen dem menschlichen ähnlich, doch aber schon weiter davon entfernt ist, als das der Affen, verbindet sich mit dem vierten Hinterfußwurzelbeine, welches an seiner vorderen Fläche mit dem dritten äusserſten Mittelfußknochen artikulirt.

II.

Fortsetzung der Beobachtungen über die Eingeweidewürmer, von Dr. K. A. Rudolphi.

XI. Fasciola.

Diese zahlreiche und aus sehr wunderbargebauten Thierchen

bestehende Gattung zerfällt zuerst in zwei natürliche Abtheilungen, ob nämlich der Kopf einfach oder mit Erhabenheiten oder Stacheln versehen ist. Die erstere Abtheilung trennt Zeder wieder, indem die dahin gehörigen Würmer entweder flach oder rundlich sind. Diese letztere Bestimmung muß aber oft willkührlich seyn, da mancher dieser Würmer bald mehr bald weniger rundlich ist, einige auch gleichsam in der Mitte stehen, denn so wie bei hepatica oder cylindrica läßt er sich nur bei wenigen gradezu angeben. Wenn erst mehrere Arten bekannt sind, werden sich indeß leicht noch andere Abtheilungen machen lassen; so zum Beysp. finde ich schon daß viele der kleinen Doppellöcher wegen der näpfchenförmigen, so äusserst beweglichen Saugewarzen eine eigene Cohorte machen; einige andere haben es mit einander gemein, daß sie hinten am Körper gleichsam einen Anhang haben, oder daß ihr Leib getheilt ist und dergleichen mehr. Ich denke mit der Zeit eine eigene Monographie dieser interessanten Gattung herauszugeben, von der vielleicht kein einziger Helmintholog selbst so viele Arten gefunden hat, als ich.

A. Capite simplici.

α. planae s. depressae.

1. *Fasciola hepatica*: plana, corpore obovato, collo subconico.

Fasc. hepatica Syst. natur. p. 3053. N. 1. Zu den dort allegirten Schriften füge ich noch hinzu: Carlisle Transact. of the Linn. Soc. Vol. II. n. 22. Tab. 25. Fig. 18, 19. Distoma hepaticum Zeder's Nachtr. S. 165.

Ein von vielen Schriftstellern, besonders von Zeder'n sehr gut beschriebener Wurm. Die Art wie sie sich in der Leber

aufhalten und ihre Kanäle in denen sie leben, hat Goeze (S. 170) angegeben; gewöhnlich kann man es schon von aussen einer Leber ansehen, ob sie diese Würmer enthält, dann sind nämlich auswendig an derselben bläuliche fast knorpelharte Stellen, oder Blasen.

Die ästigen hin und wieder anastomosirenden Gefäße, die von der Bauchwarze anfangen und bis beinahe zur Schwanzspitze gehen, sind sehr auszeichnend. Sie enthalten eine bräunliche Materie, welche, wenn man den Wurm entzweischneidet, noch eine ästige Gestalt beibehält, wenn sie ins Wasser fließt. Wenn man einen Wurm vom Schwanz nach dem Kopf zu drückt, kann man alle diese Materie aus der vordern Warze treiben; dieß ist aber gewiß ein widernatürlicher durch den Druck verursachter Weg, wovon man sich also hüten muß, auf den eigentlichen Zustand zu schließen.

Falk *) hat Würmer aus dem Magen des Rindviehs abgebildet, und Müller **) sowohl als Emelin ***) citiren diese Abbildungen zur Fasciola hepatica, obgleich die Gestalt ganz abweicht, und sie eher mit der Festucaria cervi übereinkommen, die Zeder aus dem Magen der Hirsche beschrieben und abgebildet hat. Müller hat indeß selbst, an dem ange-

---

*) Untersuchung der sogenannten Viehseuche ꝛc. von N. D. Falk. Hamburg. 1782. 8. Taf. 2. Fig. 6. 7.

**) Naturforscher St. VXIII. S. 35. wo Müller die Synonymie dieses Wurms liefert.

***) Syst. Nat. l. c. p. 3054. β. boum.

****) Schr. der Berl. Natf. G. B. X. S. 65. Taf. 3. Fig. 8-11. — Fasciola elaphi Syst. Nat. p. 3034. n. 7.

gebenen Orte Taf. IV. Fig. 2. die Fasciola hepatica abgebildet, und ein paar seiner Zeichnungen kommen mit den Falckschen sehr überein; sollten diese wirklich hieher gehören, und also junge Doppellöcher eben der Art seyn können? ?

2. *Fasciola picta:* elongata, depressiuscula; poro antico et subcentrali orbicularibus subaequalibus; cauda acutiuscula.

Fasciola Vespertilionis Syst. Nat. p. 3053. n. 3.

Zwei und eine halbe Linie lang, den dritten Theil einer Linie breit. Der Kopf rundlich, so auch beyde Saugwarzen. Das männliche Glied deutlich hervorstehend. Der Schwanz läuft spitz zu. Der Wurm zeichnet sich vor den andern Arten leicht dadurch aus, daß er so langgestreckt und flach ist; übrigens ist er weiß, nur läuft ein spiralförmiges rothes Gefäß vom Schwanz bis beinahe zur Bauchwarze; daher der Trivialname.

Ob Müllers Abbildung der Gefäße dieses Wurms (Zool. Dan. Taf. 172. Fig. 13, 14.) natürlich ist, will ich nicht entscheiden, ich fand sie mehr wie sie Goeze (Taf. XIV. Fig. 2.) abzeichnet. Von der Schwanzspitze oder vielmehr Röhre, die Goeze in dieser Abbildung hat, habe ich durchaus keine Idee, Müller hat auch nichts dergleichen; ob vielleicht der Preßschieber daran Schuld ist?

Mein akademischer Freund, Doctor Weigel, brachte mir diese Würmer, wie er sie eben (im October 1792) in den Gedärmen einer Fledermaus sehr häufig gefunden hatte; die Därme waren an vielen Stellen davon durchbohrt. Dieß letztere ist sonderbar, da der Wurm unbewaffnet ist; Müller führt es aber auch schon an, Zool. Dan. II. p. 44. Ich habe nachher viele

Ich habe nachher viele Fledermäuse, sowohl Vespertilio auritus als murinus, vergeblich danach durchsucht.

3. *Fasciola elegans*: oblonga, depressiuscula; apertura pori terminalis oblonga, orbiculari subcentralis.

Eine Linie lang, nur den dritten Theil so breit; weiß mit rothen Gefäßen, wodurch der Wurm ein sehr zierliches Ansehen gewinnt, und seiner Kleinheit ungeachtet sehr in die Augen fällt.

Die Kopfmündung ist die größte und hat eine längliche Oeffnung, hinter ihr ein kleiner Fleck, der gleichsam das Ansehen einer zweyten Mündung hat. Den Hals streckt das lebende Thier oft sehr lang aus, wobey er auch sehr schmal wird, beym todten Thier ist der Hals kein abgesonderter Theil, sondern der ganze Wurm bildet im Umriß ungefähr ein Oval. Die Bauchmündung ist kleiner als die vordere und hat eine runde Oeffnung. Vor ihr liegen einige helle Fleckchen und ein wie es scheint erhabener Punckt; wahrscheinlich das Zeugungsglied. Der Körper ist in der Mitte und am Rande durchsichtig und gleichsam dünner, zu beiden Seiten aber dicker und undurchsichtig, weil er hier mit Eyern angefüllt ist. Beynahe von der Schwanzspitze an läuft ein gewundenes rothes Gefäß, das sich bey der Bauchöffnung theilt. Da dieß Gefäß in der Mitte des durchsichtigen Körpers läuft, scheint er gleichsam helle Flecken oder Spiegel zu haben.

Von drey noch nicht flügge gewordenen, aus dem Neste genommenen Sperlingen, hatten zwey zusammen sieben dieser Doppellöcher im Darmkanal; an welcher Stelle desselben kann

ich nicht sagen, da ich sie erst fand, wie ich den Darmkanal in ein Schälchen mit Wasser gelegt hatte, wo sie sich munter bewegten. Vielleicht ist dieß die Ursache, warum sie nicht schon vor mir gefunden sind, weil man nehmlich nicht den Darm ins Wasser legte; oder diese Würmer sind auch vielleicht nur bey den ganz jungen Vögeln. Ich fand sie am 8ten Junius 1800.

Von der vorigen Art ist diese leicht zu unterscheiden, wenn man nur auf das ganze Verhältniß des Körpers, auf die Gestalt der Saugwarzen, und das bey dem vorigen so deutlich hervorstehende männliche Glied sieht. Mit der folgenden Art ist sie noch näher verwandt, doch ist bey der das lange hervortretende Glied zu auffallend, als daß ich sie vereinigen könnte.

4. *Fasciola cirrhata:* oblonga, depressiuscula; apertura pori terminalis oblonga, orbiculari subcentralis; cirrho longissimo. Fig. 4.

In Ansehung der Größe, Gestalt und Bewegung ganz wie der vorige Wurm. Die Gestalt der Saugwarzen, der Ovarien und der Gefäße auch dieselbe; doch erscheint bey der gegenwärtigen Art der Kopf punctirt, welches ich bey der vorigen nicht bemerckt habe. Das männliche Glied, welches ich der Kürze wegen mit Fabricius cirrhus nenne, ist fadenförmig und an der Spitze etwas dicker; dieser Theil ist so lang, daß er den Kopf und Hals an Länge übertrifft, und immer hervorstehend.

Ich fand dreyzehn Würmer dieser Art im dicken Darm der schwarzen Krähe, Corvus frugilegus, am 15ten Junius 1800.

Jeder beschreibt ein im Mastdarme des Hehers gefundenes Doppelloch, Distoma Caryocatactis, Nachtr. S. 168. Dieses scheint unserm durchaus unähnlich, wenn man auf die Oeffnung der Saugwarzen u. s. w. sieht. Er führt davon an, daß es

nicht weit vom Hinterende ein warzenförmiges Zeugungsglied habe. Wenn mein Freund es mir verzeihen will, so möchte ich dieß bezweifeln; bey allen Doppellöchern, die ich kenne, habe ich nur das Zeugungsglied vor der Bauchwarze gesehen, und da haben es auch nur andere Helminthologen bey diesen Thieren gefunden. Sollte das Distoma caryocatactis eine Ausnahme machen? Zeder sah es auch nur bey dem angegebnen Wurm, nachdem er einige Tage in Weingeist gelegen hatte, und da kann leicht eine Veränderung vorgegangen seyn. Wäre es aber wirklich der Fall, so wäre dadurch allein jene Art schon ausgezeichnet genug.

5. *Fasciola maculosa:* oblonga, depressa; apertura pori terminalis majori; postica corporis parte maculosa; cirrho longo.

Fasciola hirundinis Frölich im Naturforscher St. XXV. S. 7.

Distoma hirundinum Zeders Nachtrag S. 169.

Frölich fand zwey Würmer dieser Art im Mastdarm der Thurmschwalbe, Hirundo apus, Zeder beobachtete sie im Mastdarm der Hausschwalbe, Hir. urbica, und ich fand ziemlich viele im untern Theil des Darmkanals bey ein paar Rauchschwalben, Hir. rustica, im May 1800.

Frölichs und Zeders Beschreibungen weichen in manchen Stücken ab, allein beyde haben ganz recht beobachtet; diese Würmer sind äußerst veränderlich, so daß einige mehr mit Frölichs, andere mit Zeders Angaben übereinstimmen.

Die Länge der meinigen beträgt ungefähr eine Linie, die Breite ein Drittel oder Viertheil einer Linie. Die Farbe ist

gelb, doch kann man sie schon mit bloßen Augen leicht von dem gelblichen Darmschleim erkennen, ohne eine Lupe zur Hülfe zu nehmen. Ich habe mich deren überhaupt noch nie zur Aufsuchung der Würmer bedient, welches ich beyläufig darum anführe, weil so häufig von den kleinen Doppellöchern gesagt wird, daß man sie mit bloßen Augen nicht sehen könne; besonders sagt dieß Müller häufig in der Zoologia danica, er ist wahrscheinlich sehr weitsichtig gewesen.

Wann der Wurm im Wasser liegt, erblickt man hinten einen röthlichen Fleck vom durchschimmernden Eingeweide, wie bey den mehrsten Doppellöchern; allein unter dem Mikroskop erblickt man zwey bis drey helle Flecken, durch welche sich der Wurm auszeichnet, durch diese sieht man auch nicht selten ein spiralförmiges Gefäß laufen. Die Saugwarzen weichen ungemein ab; bald ist die vordere grade aufstehend, bald nach oben gewandt; die Bauchwarze steht bald nach oben, bald nach vorn, bald nach hinten; gewöhnlich ist die vordere Warze größer, aber zuweilen ist die Bauchwarze eben so groß, ich habe diese auch sogar größer gesehen, auch ist die Mündung derselben zuweilen eckig.

Die Bewegungen des Wurms sind nicht auszeichnend, und er stirbt sehr bald im Wasser.

Wegen der angegebenen Veränderlichkeit, die der Wurm zeigt, ist es sehr schwer, ihn kurz zu bestimmen, und ich glaube daher Entschuldigung zu verdienen, wenn ich die Flecken hinter der Bauchwarze mit in die Differentia specifica aufnahm.

6. *Fasciola nana:* depressa, elliptica, medio contracta; pori antici duplo majoris apertura oblonga, orbicularis subcentralis.

Ich fand zwey Würmer dieser Art im untern Theil des

Darmkanals bey einer Schnepfe, Scolopax Gallinula, am 21sten Julius 1800.

Sie waren eine halbe Linie lang, sehr schmal und platt. Die Form im Ganzen elliptisch, doch war der Wurm in der Mitte etwas zusammengezogen. Von Farbe weiß mit einem röthlichen Fleck. Die vordere Warze doppelt so groß als die ihr sehr nahe stehende Bauchwarze und mit einer länglichen Oeffnung; die hintere oder Bauchwarze hat eine ganz runde Mündung. Der hintere Theil des Körpers auf beiden Seiten voll Eyer, in der Mitte mit einem gewundenen Gefäße und einigen helleren Stellen. Ein männliches Glied habe ich nicht finden können.

Wegen seiner Kleinheit, seiner elliptischen Gestalt, da es in der Mitte eingezogen ist, u. s. w. kann es mit keinem anderen Doppelloch verwechselt werden.

7. *Fasciola transversalis:* depressiuscula; collo angusto; poro subcentrali maximo, eminente, apertura transversali.

Eine Linie lang, flach, weiß mit einem röthlichen Fleck auf dem Hintertheil. Die Endwarze sehr klein, mit einer runden Oeffnung. Der Hals schmäler als der Körper, die Bauchwarze sehr groß, mit einer großen in die Queere stehenden Oeffnung. Hinter dieser Warze, außer den zahlreichen elliptischen Eyern, zwey runde helle Flecke. Das hintere Ende des Körpers ausgerandet. Von einem männlichen Geschlechtstheil war nichts zu sehen. Die Bewegung wie gewöhnlich.

Ich fand einen einzigen Wurm dieser Art im Magen der Kurpeitsche (Beizker, Cobitis fossilis L.) am 19ten Julius 1800.

8. *Fasciola Atomon:* oblonga, plana, capite antrorsum tenuiori, poro antico minori, ventrali prominente.

Zwey Drittel bis anderthalb Linien lang, schmal; gelblich mit einem röthlichen Punkte. Das Kopfende nimmt nach vorne zu ab, und hat eine kleine Oeffnung; die Bauchwarze ist größer und hervorstehend. Wenn der Wurm sich lebhaft bewegt, dehnt er bald den Hals sehr aus, bald aber verkürzt er ihn so, daß nur die Bauchwarze vorne zu sehen ist, und daß man den Wurm für eine Festucaria halten könnte. An dem Körper sind zwey hinter einander liegende helle runde Flecke bemerkbar, rings umher liegen die Eyer. Bey einem Wurm beobachtete ich ein kleines graues Gliedchen vor der Bauchwarze.

Ich fand zuerst neun außerordentlich kleine Würmer dieser Art wie gelbe Punktchen im Magen einer rauhen Flunder, Pleuronectes Flesus, am 21sten May 1800. Sechs Tage später fand ich ziemlich viele eben der Art und größer an eben der Stelle bey einer andern Flunder. Im Ganzen kommen sie bey diesem Fische sparsam vor.

Sollte Müllers Fasciola Platessae (Zool. Dan. II. p. 52. Tab. 78. Fig. 1—5) hieher gehören? Es sollte dieß beynahe wahrscheinlich seyn, da die rauhe (Pl. Flesus) und glatte Flunder (Pl. Platessa) so nahe verwandt sind; der Beschreibung nach ist es aber ein ganz anderer Wurm. Die grüne Farbe würde nichts ausmachen, aber das Verhältniß der Saugwarzen ist ganz anders u. s. w. Die glatte Flunder ist bey uns selten, und ich habe ihrer zur Zeit noch nicht habhaft werden können.

9. *Fasciola polymorpha:* depressiuscula, subovata; pori antici minoris margine tumidulo, elevato subcentralis; corpore crenato emarginato.

Fasciola anguillae Syst. Nat. p. 3056. n. 22.

Im May 1800 fand ich sehr viele dieser Thierchen im Darmkanal zweyer Aale, wie gelbe Pünktchen, denn ihre ganze Länge beträgt eine halbe oder Drittel Linie. Unter der Lupe erscheinen sie weiß mit einem gelben Fleck.

Sie sind äußerst lebhaft und ihre Gestalt ist daher äußerst veränderlich, sowohl im Allgemeinen als in Ansehung der einzelnen Theile. Wenn sie ruhig sind, erblickt man sie ganz oder beynahe eyförmig. Bey ihren Bewegungen werden sie zwey bis dreymal so lang und cylindrisch, und sie strecken den Hals so lang aus, daß er die Hälfte des ganzen Thiers ausmacht. Die Endwarze ist kleiner, mit einer runden Oeffnung, und einem wulstigen Rande. Die Bauchwarze ist größer und hat einen aufgerichteten Rand, so wie eine bald runde, bald dreyeckige Oeffnung. Der Körper ist viel breiter wie der Hals, am Rande gekerbt und hinten ausgerandet. Durch den Hals sieht man zwey dunkle Gefäße laufen; der Körper aller der von mir gefundenen Doppellöcher dieser Art war voll Eyer, welche oval und an beyden Enden dunkeler waren. Ein männliches Glied konnte ich nicht sehen.

Unter den Bewegungen, die diese Thierchen machten, sogen sich oft ein Paar auf eine ganze Zeit an einander. Vorzüglich interessant aber war mir folgendes. Der ganze Körper schien ein Eyerschlauch, in dem die Eyer stark bewegt wurden, und woraus unter den heftigsten Krümmungen des Thiers eins nach dem andern herausgestoßen ward. Der Hals verlängerte sich, wand sich, und nun preßte sich das Thier zusammen, worauf ein Ey hervortrat. Wie das Ey nach der Bauchöffnung getrieben ward, war zu sehen, aber nicht wie es aus dieser hervor kam;

sondern das Thier bog sich zusammen, dann sprang ein Ey hervor, und nun breitete sich der Wurm wieder aus.

Gmelin nennt dieß Thier nur auf Lecuwenhoeks Auctorität; dieser hat allerdings das beschriebene Doppelloch gekannt, vergleicht seine Größe mit einem großen Sandkorn, schreibt von dem langen Halse und zwey Oeffnungen, giebt aber eine ziemlich abentheuerliche Abbildung davon. Man vergleiche Ej. Arcana Naturae, Delphis Batav. 1695. 4to. p. 344. Fig. 6. Wenn Gmelin p. 316 der Arcana citirt, so hat er vielleicht eine andere Ausgabe.

Bey dieser Gelegenheit führe ich ein anderes, mit jenen Doppellöchern zugleich gefundenes Thierchen an, um die Naturforscher darauf aufmerksam zu machen. Es war ganz weiß, etwas über eine Linie lang, sehr dünn und fadenförmig. Der Kopf am dünnsten, cylindrisch, sehr kurz. Der Hals viel breiter als der Kopf, selbst als der Körper, und am Rande mit Papillen oder kurzen stumpfen Stacheln besetzt, die ganz in die Queere standen. Der dünnere Körper überall gleich dick, am Schwanzende stumpf auslaufend, ohne bemerkbare Gefäße, ganz voll runder Eier. Wie sich eins der obigen Doppellöcher an diesen Wurm unter dem Mikroskop festsog, bewegte er den Kopf, als ob er selbst ein Doppelloch wäre. Allein der sonderbare Hals, die ganze Gestalt und der Mangel der Saugwarzen widerlegen dieß. Es mag vielleicht eine neue Gattung, oder mit meiner Festucaria caryophyllina verwandt seyn.

10. *Fasciola globipora*: corpore oblongo depresso, poris subglobosis, ventrali duplo fere majori, protruso.

Ich fand sechs Doppellöcher dieser Art in dem Darmkanal

einiger Plötzen, Cyprinus erythrophthalmus den 25sten May 1800. Weiß, langgedehnt, und ziemlich flach; ihre Länge betrug eine halbe bis zwey Drittel Linien. Die vordere kugelrunde Warze ist klein; der Hals schmal und mit einem runden hellen Fleck gezeichnet. Die gleichfalls kugelrunde Bauchwarze ist beynahe doppelt so groß; die Oeffnung derselben ist aber nur klein; es sieht sonderbar aus, wie diese Warze so weit über den Körper hervorsteht, vorzüglich bey den Bewegungen des Wurms. Der Körper ist breiter als der Hals, hinten stumpf, und zu seinen beyden Seiten liegen die Eyer geschichtet. Ausgezeichnet ist ferner dieser Wurm durch seine Gefäße; diese, deren Farbe dunkelbraun ist, kommen aus dem hintern Theile des Wurms und anastomosiren untereinander, gehen nun an beyden Seiten die Bauchwarze vorbey und bis zum Kopfe: so habe ich es bey keiner andern Art gesehen. Das männliche Glied konnte ich nicht finden.

Müller bemerkt schon an irgend einer andern Stelle in seiner Zoologia danica, die vorzüglich für diese Gattung sehr wichtig ist, daß sich die Doppellöcher aus Fischen vor den andern so sehr auszeichnen. Es ist auch wahrlich, als ob es ganz andere Geschöpfe wären. Vergleicht man sie mit den übrigen, ist es fast so, als ob man die deutsche Flora mit der Kapschen vergleicht. —

Frölichs Fasciola longicollis (Naturforscher St. 25. S. 73—5. Taf. 3. Fig. 9—11.) oder wie es bey Zeder (Nachtrag S. 181.) heißt, Distoma cyprinaceum, scheint hierher zu gehören. Daß ich es nicht bestimmt dahin rechne, macht Frölich's Zeichnung, in welcher die Bauchwarze nicht groß genug vorgestellt ist, noch die Gefäße angegeben sind, so wie ich auch den Hals nicht so lang beobachtet habe. Dieß macht mich

zweifelhaft; und Zeder setzt diesen Wurm auch unter die runden Doppellöcher, wohin der von mir beschriebene kaum gehört.

11. *Fasciola tereticollis:* corpore lanceolato, depresso, subcrenato, collo tereti; poris globosis, antico maiori.

Fasciola lucii Syst. Nat. p. 3058. n. 36. Distoma Lucii Zeder's Nachtrag, S. 173.

Zeder hat diesen Wurm nur 5—10 Linien lang gefunden, ich habe ihn wie Bloch einen bis anderthalb, und Müller sogar zwey Zoll lang angetroffen.

Da der Wurm hinlänglich bekannt ist, übergehe ich dessen Beschreibung, und führe nur an, daß bey den großen Würmern die Runzeln oder Kerben sichtbar genug sind, so wie, daß ich zwey dunkle Kanäle längs durch den Körper bis gegen die vordere Saugwarze laufen sehe, neben welchen die weißen Eyer liegen. Vor der Bauchwarze finde ich allerdings eine kleine Erhabenheit, aber nicht in dieser, wie Zeder, eine Oeffnung; wahrscheinlich ist es freylich das Zeugungsglied.

Goeze's *) oder eigentlich des Grafen Borke Abbildung von diesem Wurm ist völlig unbrauchbar; der Wurm sieht da wie gegliedert aus, hat einen unkenntlichen Kopf, ein Paar Seitenzapfen ꝛc.; als Warnung vor dem Preßschieber kann sie dienen.

Müller giebt in der Zoologia danica Taf. 30. Fig. 7.

*) S. 172. Taf. 14. F. 3.

eine Abbildung des todten Wurms, so wie Taf. 78. Fig. 6—8 bessere Vorstellungen, nämlich vom lebenden Thier. Hauptsächlich sind die Zeichnungen, die dieses Doppelloch in natürlicher Größe vorstellen, sehr gut.

Hält es sich nur in den sehr großen Hechten auf? In den kleinen habe ich es wenigstens noch nicht gefunden. Jeder sagt, er habe es im May, Junius, Julius, August und September nie gesehen; ich habe es doch zu Ende Mays gefunden.

12. *Fasciola pusilla*: Syst. Nat. p. 3055. n. 12.

Zum Beschluß dieser Abtheilung mag dieß räthselhafte Thier stehen, über das ich aller Untersuchungen ungeachtet zweifelhaft geblieben bin.

In einem weiblichen Schweinigel sah ich am zweyten Julius 1800, in dem Zellgewebe zwischen den Halsmuskeln, am Zwerchfell (wo es sich mit den letzten Rippen verbindet), an den Lungen, am Gekröse, und an der Harnblase viele eyförmige Blaschen, von der Größe eines Sandkorns, ziemlich fest sitzen. Da sie in der Mitte dunkler waren, vermuthete ich sie bewohnt; ich öffnete also die Bläschen, fand aber in ihnen eine neue ovale Kapsel, die aber nicht so hart war. In dieser fand ich ein kleines, ungefähr eine Viertellinie betragendes Körperchen, das aber fast in jeder Kapsel anders aussah, bald oval, bald herzförmig, verkehrt herzförmig, birnförmig, eyförmig u. s. w. An dem breiten Ende schien bey einigen eine kleine Oeffnung vorhanden zu seyn, eine zweyte konnte ich aber nicht finden. Einige zeigten am dünnern Theil ein paar Striche. Mehr konnte ich aller Geduld und Mühe ungeachtet nicht herausbringen, auch nicht, wenn ich den Wurm preßte.

Braun (Schriften der Gesellsch. naturf. Fr. zu Berlin B. X. S. 62 — 65. Taf. III. Fig. 6.) hat eine Fasciola pusilla, die er im Zellgewebehe der Hals und Brust beym Schweinigel, und in der Brusthöhle der Strix Aluco gefuuden hat; dieß ist unstreitig der von mir gefundene Wurm. Allein Braun beschreibt ihn als eine offenbare Fasciola, und seine Abbildung sagt dieß auch; die Würmer, welche er fand, hatten ferner ein sehr zähes Leben, so daß sie sich nach acht Stunden unter dem Preßschieber bewegten, und da er laues Wasser aufgoß, noch nach drey Tagen (?) Leben zeigten. Wie kam es denn, daß die von mir gefundenen nicht die mindeste Bewegung äusserten, obgleich das Thier, worin ich sie fand, kaum eine Viertelstunde vorher von mir getödtet war? Sollten die meinigen noch Embryonen gewesen seyn?? Ich wünschte, daß andere Naturforscher diesen Wurm ihrer Aufmerksamkeit werth finden möchten. Eine in ähnlichen Bläschen bey einem andern Schweinigel gefundene Ascaris habe ich oben unter dem Namen pusilla beschrieben. Sonderbar ist es, daß Riegels (de erinaceo. Havn. 1799. 8.) dieser so häufig vorkommenden Bläschen nicht erwähnt, er spricht so oft von striis adiposis, daß ich vermuthe, er habe die Blaschen mit darunter begriffen.

β. teretes.

13. *Fasciola crenata:* teres, crenata, cauda tenuiori retractili; poris globosis, aequalibus. Fig. 5. a. b.

Weiß mit einem gelblichen Fleck, eine Linie lang und sehr dünn, wie ein feiner Faden. Die Saugwarzen, welche nur durch einen kurzen Hals von einander entfernt stehen, sind beyde kugelrund und gleich groß; ihre Mündungen sind bald rund,

bald eckig. Der Körper kann bequem in zwei Theile getheilt werden, wovon ich den vordern der Kürze wegen den Körper, und den hintern den Schwanz nennen werde. Der Körper ist fein gerunzelt und daher an den Seiten sehr deutlich (beynahe scharf) gekerbt; der Schwanz ist dünner als der vorige Theil, und auch beträchtlich kürzer, so wie nur schwach und selten gekerbt. Dieser hintere Theil kann ganz oder zum Theil in den Körper gezogen werden, im ersteren Fall sieht der Körper hinten wie abgestutzt aus, im andern Fall als mit einem kleinen Anhang versehen. Ich habe weder Eyer, noch deutliche Gefäße, noch ein männliches Gebartsglied bemerken können.

Unter sehr vielen Stichlingen, die ich im Junius 1800 untersuchte, fand ich in dem Magen des einen acht, und bey einem andern eins dieser Doppellöcher. Ein paar Tage darauf traf ich ziemlich viele dieser Würmer bey ein Paar Steinbutten, Pleuronectes maximus. Vielleicht hatten diese letztern Fische Stichlinge gefressen.

Müller (Zool. Dan. II. p. 14. Tab. 51.) hat eine Fasciola scabra, die er im Magen des Gadus barbatus im Monat November gefunden hat, und welche der meinigen äußerst nahe kommt. Die Größe ist dieselbe, denn wenn er sagt, daß sie nicht mit bloßen Augen gut zu sehen ist, so kommt das auf das Auge des Naturforschers an, er konnte wahrscheinlich nicht gut in der Nähe sehen. Er zeichnet deutliche Gefäße und Eyer, dergleichen habe ich nicht gesehen, aber sie müssen natürlich da seyn, und es kommt vielleicht auf die verschiedene Jahrszeit an, um sie deutlich zu finden. Die Hauptsache ist aber, daß er in der Haut kleine Zähne (denticuli) annimmt und abbildet; diese kann ich nicht annehmen. Sonst würde ich sie ohne Bedenken vereinigen; besonders kommt seine dritte Figur in Ansehung des

Kopfs, und die fünfte in Ansehung des Schwanzes mit den meinigen überein. Um aber jeden in den Stand zu setzen, selbst hierüber zu urtheilen, habe ich eine getreue Abbildung meiner Fasciola crenata beygefügt. — Den zurückziehbaren Schwanz hält Müller sonderbar genug, für einen Fötus, den das Thier bald herausstößt, bald wieder einzieht; er wußte doch, daß diese Thiere Eyer haben, und hatte auch vielleicht selbst gesehen, wie diese Eyer herauskommen? Ich habe dieß Gebähren der Eyer oben bey der Fasciola polymorpha aus dem Aal beschrieben. Dieser zurückziehbare Schwanz ist mir auch bey den beyden folgenden Arten vorgekommen, und allerdings bey dieser Gattung auffallend, aber für einen Fötus kann er doch nicht genommen werden.

14. *Fasciola appendiculata:* teres, crenata; poris globosis, antico minori; cauda retractili brevi, attenuata. Fig. 6. a. b.

Unter mehreren Alsen oder Mayfischen, Clupea alosa, die ich im Junius 1800 untersuchte, fand ich bey einem im Magen einen einzigen Wurm dieser Art. Er war von Farbe gelblich; wenn er sich ausdehnte über vier, sonst zwey Linien lang, rundlich und sehr dünn. Die vordere Warze rund und klein, dicht hinter ihr ein kleiner heller Fleck; die Bauchwarze ebenfalls rund, aber sehr groß. Der Hals schmäler als der Körper, sonst wie dieser feingekerbt. Wenn der Schwanz eingezogen war, erschien der Körper hinten ausgerandet. Der Schwanz selbst kurz und viel dünner als der Körper, an seinem oberen Ende gleichsam von einem Bande umfaßt, wie es die Abbildung zeigt; mit Worten ist es schwer zu beschreiben. Dieses Band ist weder

bey der vorigen noch bey der folgenden Art zu sehen. Die Eingeweide schimmerten nur undeutlich durch, so wie auch ein feines gewundenes Gefäß nur schlecht zum Vorschein kam. Das männliche Genitale konnte ich nicht beobachten.

Diese Art ist mit der vorigen verwandt, aber doch zu auffallend verschieden, als daß ich die Trennungsmerkmale besonders aufzuzählen brauche. Herrmann führt im Naturforscher St. XIX. S. 46. Taf. 2. Fig. 8. eine Fasciola alosae auf, welche Gmelin im Natursystem ausgelassen hat, so wie Schrank in seinem Verzeichniß unrichtig das XVIIte Stück des Naturf. citirt. Ob diese Fasciola alosae die meinige seyn soll, kann ich aus zwey Gründen nicht bestimmen: erstlich weil die Beschreibung und Abbildung gar nichts sagen, und zweytens weil der Mayfisch des Verfassers gar nicht die eigentliche Clupea Alosa ist, wie aus seiner Beschreibung gleich erhellt, und worin auch Bloch übereinstimmt. Meine Fische waren aus der Ostsee, und die eigentliche Clupea Alosa Linn.

15. *Fasciola ocreata:* teres, collo reflexo; poris orbicularibus, ventrali majori, prominente; cauda retractili, tenuiori.

Fasciola halecis, Syst. Nat. p. 3058. n. 37.

Die Länge beträgt eine halbe bis eine ganze Linie; die Gestalt ist völlig mit einem Stiefel zu vergleichen, wenn der Wurm ruhig liegt; jeder, der den Wurm nur einmal sieht, wird hierin durchaus nichts gesuchtes finden. Der Hals läuft nämlich in einem Winkel vom Körper ab, wird nach oben dünner, und an der Spitze ist die kleine runde Kopfwarze. Die Bauchwarze liegt aussen an dem Winkel, den der Hals mit dem Kör-

per macht, ist rund, und größer als die vordere; einmal sah ich sie wie ein kleines Näpfchen, ganz heraushängen. Der Körper läuft grade aus, ist breiter wie der Hals; der Schwanz, welcher ein- und ausziehbar ist, endigt sich stumpf. Ist der Schwanz eingezogen, so sieht der Körper hinten wie abgestutzt aus. In dem Körper erblicke ich einige Gefäße und runde Flecke, der Schwanz hingegen erscheint ganz weiß und leer. Sonderbar scheint es mir, daß der Schwanz nach dem Tode meistens eingezogen ist.

Ich fand sehr viele dieser Würmer im Darmkanal des Herings, Clupea Harengus. Obgleich aber dieser Fisch, den ich am 28sten May 1800 öffnete, ganz frisch war, lebten doch nur wenige dieser Thierchen. An welcher Stelle des Darms sie sich vorzüglich aufhalten, weiß ich nicht anzugeben; ich glaube, daß sie den ganzen Darm bewohnen. Ich legte nämlich den Darm in ein Theeschälchen mit Wasser, und nun fand ich hierin eine ganze Menge; wie ich den Darm hierauf in ein anderes Theeschälchen legte und wieder frisches Wasser darauf goß, zeigten sich abermals viele, und an mehreren Stellen.

Leeuwenhoek (Continuatio Arcanorum Naturae, Delphis 1697. 4to. Epist. 97. p. 47.) hat schon diesen Wurm gekannt, den nachher die Naturforscher hundert Jahre lang übersehen haben. Er läßt den Wurm durch die vordere Warze Luft einziehen, und durch die Bauchöffnung wieder fortstoßen, und beschreibt ihn auch nicht so gut, wie das Doppelloch aus dem Aal; indeß er hat ihn doch gekannt.

In Ansehung des Trivialnamen muß ich bemerken, daß zwar Goeze (p. 182) schon eine Fasciola ocreata hat, diese gehört aber gar nicht in die gegenwärtige Gattung, sondern ist von Schrank und Zeder zur Festucaria gebracht; mag aber viel-

leicht wohl, wie der letztere mit Wahrscheinlichkeit vermuthet, eine eigene Gattung verdienen; nur muß man sie nicht mit Müller und Gmelin zum Kappenwurm machen. Ich kann also den Namen hier sicher gebrauchen ohne dadurch Verwirrung zu machen.

16. *Fasciola Varica*: teres, collo corpori aequali divergente, ante apicem perforato; poris globosis, subcentrali majori.

Fasciola Varica Syst. Nat. p. 3057. n. 31.

Bey einem einzigen Lachs habe ich im Magen zwey dieser Würmer und zwar todt gefunden (am 5ten May 1800), ich kann also wenig zu Müllers Beobachtungen hinzusetzen, der sie im Ganzen gut beschrieben und abgebildet hat, Zool. Dan. T. II. p. 43. Taf. 72. Fig. 8—11. So groß wie er fand ich sie nicht, meine waren nur eine Linie lang. Daß der Wurm in der Mitte wie ein Knie gebogen, und die vordere Warze unterhalb der Kopfspitze steht, ist characterisch. Die weißen Körper, die Müller anführt, fand ich größer als in seiner Abbildung.

17. *Fasciola gibbosa:* teretiuscula, ventre gibboso, apice perforato. Fig. 7.

Ein äußerst sonderbares Thierchen, beynahe von der Gestalt einiger ausländischen höckerigen Chrysomelen. Die Länge beträgt eine halbe Linie; die Farbe weißlich. Der Kopf, welcher mit einer stumpfen Spitze ausläuft, ist unterhalb derselben mit einer rundlichen Oeffnung versehen. Der Rücken ist etwas convex, der Bauch aber wie ein großer Buckel hervorstehend, so

daß der Wurm von der Spitze des Höckers bis zum Rücken beynahe mehr als die Hälfte der ganzen Länge mißt. Die auf der Spitze des Buckels befindliche Bauchwarze ist rundlich und größer als die vordere. Der Schwanz läuft mehr oder weniger spitz aus, und ist eben so lang als Hals und Kopf. Ueber der Bauchwerze liegen eine ungeheuere Menge Eyer, und man sieht hier auch einen Kanal, der wahrscheinlich den Darm ausmacht. Gefäße oder ein männliches Glied habe ich nicht bemerkt.

Am 29sten May und am 20sten Junius fand ich in dem Magen eines Hornhechts, Esox Belone, jedesmal zwey dieser Würmer. Sonderbar, daß der eigentliche Hecht so große, und dieser so sehr kleine Doppellöcher bey sich hat.

18. *Fasciola inflexa;* cylindrica, collo tenuiori inflexo, poris globosis, antico minori.

Fasciola Jesis, Syst. Nat. p. 3058. n. 39.

Im Darmschleim des Hartkopfs, Cyprinus Jeses, fand ich im April 1800 drey Würmer dieser Art, wie kleine weiße Pünktchen liegen. Der Körper ist cylindrisch, doch ist der Hals dünner, das Schwanzende hört stumpfrund auf. Die Saugwarzen sind kugelig, die mittlere ist etwas größer, und liegt grade in dem Winkel des Wurms, da der Hals nach innen gebogen ist. Bey Fasc. Varica und ocreata habe ich vorher das Gegentheil angeführt. Eben so sagt Müller von der Fasciola blennii, daß die Bauchwarze am äußern Winkel (in angulo saliente) liege, wie dieß auch seine Figuren zeigen; sonst hat dieß eben erwähnte Doppelloch mit dem unsrigen die größte Aehnlichkeit, doch ist, nach jenen Abbildungen zu urtheilen, die Bauchwarze bey der Fasc. blennii nicht so groß, als bey der

F. inflexa. Die Bewegungen waren lebhaft, die Warzen wurden vorgeschoben und eingezogen, verengert und erweitert. Ueber den inneren Bau weiß ich nichts anzugeben.

Bloch hat zuerst dieß Thier erwähnt, es war ihm problematisch, und er glaubte es jage den Eyern der Taenia torulosa nach, weiter führt er auch nichts an, und seine Abbildung ist nichts wehrt; s. dessen Abhandl. p. 11. not 22. Taf. II. Fig. 10. 11. Müller (Zool. Dan. II. p. 53.) führt gelegentlich an, daß Blochs im Darmschleim des Cypr. Jeses gefundenes Thierchen eine Fasciola sey, und auf seine Auctorität hat Gmelin daraus die Fasciola Jesis gemacht.

Weil Müller nun aber hiervon sprach, indem er die Fasc. blennii beschrieben hatte, so wird Bloch dafür auch wieder bey der letztgenannten F. blennii Syst. Nat. p. 3056. n. 26. citirt, obgleich er nichts davon hat. Das heißt doch wahrlich im Schlaf citiren! Auch muß bey diesem Thier im Natursystem, in der Differentia specifica, statt collo elato basi gelesen werden: collo e lata basi. Die ganze Differenz ist aber auch von Müller (l. c.) verbessert.

19. *Fasciola cylindracea:* corpore subcylindrico, antrorsum crassiori; poris orbicularibus, subcentrali majori.

Distoma cylindraceum, Zeders Nachtrag S. 188. Taf. IV. Fig. 4—6. Dieses schöne Doppelloch ist schon von Swammerdam und Göze gefunden, aber erst durch Zedern beschrieben und abgebildet worden, so daß er das größte Verdienst darum hat. Er hat es im April bey der Rana esculenta in den Lungen angetroffen, bey dieser habe ich es nie gesehen, desto häu-

ſiger jedoch in den Lungen der Rana temporaria vom April bis Junius. Es iſt vor den übrigen Arten ſehr ausgezeichnet, wie man aus der von Zeder gegebenen Beſchreibung ſehen kann. Die Saugwarzen ſind nicht wie bey den Doppellöchern aus Fiſchen beſchaffen, weder kugelig noch ſo beweglich, ſondern nur flach, und ſo viel ich fand, ohne merkliche Bewegung. Ich finde in ihnen ein ſpiralförmiges dunkeles Gefäß (wahrſcheinlich der Darm), und ein kleineres ebenfalls ſpiralförmiges Nebengefäß, das nicht ſo ſchwärzlich iſt. Von dem erſteren erhalten ſie leicht eine bläuliche Farbe, die indeß doch nicht beſtändig iſt, und die ich nicht, wie mein Freund, in die ſpecifiſche Differenz aufnehmen möchte; ſo lange noch andere Charactere da ſind, müſſen wir ja die Farbe weglaſſen.

Fasciola alata: parte anteriori planiuscula, posteriori tereti; poris orbicularibus minimis, aequalibus.

Fasciola vulpis: Syst. Nat. p. 3053. n. 4. Obss. mear. P. I. p. 30. obs. 33. P. II. p. 15. Obs. 55. Distoma vulpina: Abilgaard Schriften der natf. Geſellſch. zu Kopenh. B. I. S. 58. Taf. 5. Fig. 6.

Zeders Nachtrag S. 177. Distoma alatum.

Ich fand dieſes ſonderbare Thierchen in ungeheurer Menge, oft klumpenweiſe, im Zwölffingerdarm des Fuchſes, zu Anfang des Märzmonats 1793, dahingegen andere Naturforſcher es im unteren Theil des Darmkanals gefunden haben. Die ehemals von mir gegebene weitläuftige Beſchreibung halte ich für überflüſſig zu wiederholen, da ich in Anſehung des Kopfes irrte, und Abilgaards Zeichnung und Beſchreibung nach der Zeit erſchienen iſt, die jede andere erſetzt, und Zeder die gegebenen

Beschreibungen und Abbildungen richtig beurtheilt. — Fast scheint es mir, als ob der Wurm besser in der vorigen Abtheilung stände, da doch der größte Theil desselben ziemlich flach ist.

B. Capite inaequali:

αα) capite noduloso l. papilloso.

21. *Fasciola linearis:* collo angusto; poro terminali minori, papillis cincto.

F. linearis Obss. mearum P. I. p. 29. Obs. 31.

Die Farbe röthlich, im Wasser gieng sie jedoch ins Weiße über. Die Länge beträgt fünf bis sieben, die Breite etwa zwey drittel Linien.

Der Kopf klein, mit einer feinen Saugwarze, um welche kleine Wärzchen stehen, wenn ich nicht irre, waren es fünf bis sechs. Der Hals schmäler wie der Körper; dieser flach, an den Seiten gradlinig und ganzrandig. Das Hinterende stumpf. Die Bauchwarze von der Kopfwarze entfernt, und ansehnlich größer, vor ihr ein ziemlich großes männliches Glied, so daß man es schon mit bloßen Augen sehen konnte. Von dem innern Bau habe ich nichts aufgezeichnet.

Bey zwey jungen Hähnen fand ich am 12ten Oktober 1792, in dem dicken Darm des einen drey, und in dem des andern vier Würmer dieser Art, wovon ein Exemplar halb so groß, wie die übrigen war. Nachher habe ich sehr viele Hühner untersucht, sowohl solche die in der Stadt als auf dem Lande gezogen sind, aber nie diese Thierchen wiedergefunden; sie müssen also sehr selten seyn, besonders da kein anderer Naturforscher ihrer erwähnt, und sie in einem so gemeinen Thier zu Hause sind. Ich

habe von den sieben gefundenen Würmern alle bis auf einen vergeben, in der Hoffnung sie wiederzufinden, und kann daher zu der obigen aus meinem Tagebuche genommenen Beschreibung jetzt nichts hinzusetzen.

22. *Fasciola laureata*: oblonga, depressiuscula; poro antico minori, lobis sex aequalibus coronato.

Fasciola Farionis Syst. Nat p. 3058 n. 33. et F. truttae ib. n. 34.

Distoma laureatum Zeders Nachtrag S. 192.

Ich habe dieses Doppelloch in sehr großer Menge bey ziemlich vielen Forellen (Salmo Fario) im Monat August gefunden, bey eben dieser Art Fischen fand es auch Müller, Zool. Dan. II. p. 42. Taf. 72. Fig. 1 — 3. Frölich und Zeder haben es hingegen bey der Lachsforelle, Salmo Trutta angetroffen, denn nach dem, was mein Freund in seinem Nachtrage gesagt hat, wird niemand zweifeln, daß es eine und dieselbe Art sey. Der Name ist von ihm fast etwas zu poetisch gewählt worden, indeß er ist doch nicht vom Thier hergenommen, das ihn beherbergt.

Die von mir gefundenen Würmer waren ungefähr eine Linie lang, schmal und weißlich. Die vordere Saugwarze kleiner, als die des Bauches, sonst ebenfalls kugelig, aber dadurch sehr ausgezeichnet, daß sie mit kleinen Hervorstehungen umgeben war, deren wenigstens zwey immer, nicht so häufig vier, und nur selten sechs deutlich zum Vorschein kamen. Müllers zweyte Figur stellt dieß einigermaßen vor; Frölich (Naturforscher, St. XXIV. S. 126. Taf. 4. Fig. 16, 17.) hat nichts davon, Zeder hingegen kannte es sehr gut. Den hellen rundlichen Flecken am Hinterleibe erwähnen alle; wenn der Wurm einige Zeit in

Weingeist gelegen hat, finden sie sich oft nicht, oder statt ihrer nur ein in die Länge gezogener Fleck, dessen beyde Seiten die Eyer einnehmen. Vor der Bauchwarze ein deutliches grades, an der Spitze etwas gekrümmtes Zeugungsglied; es hatte das Ansehen, als ob ein grades Gefäß in ihm heraufstieg, welches bey der Größe desselben in die Augen fiel.

β. capite aculeato.

23. *Fasciola trigonocephala:* depressiuscula, capite trigono, aculeo utrinque furcato.

Fasciola melis Syst. nat. p. 3053. n. 6. Obss. mear. P. I. p. 26. obs. 28.

Distoma melis, Jeders Nachtrag S. 194.

Goeze und Jeder haben dieses Doppelloch im Dachse gefunden, in dessen Eingeweiden ich es auch sehr häufig angetroffen habe; überdieß fand ich es aber auch im Darmkanal des Schweinigels im Monat September 1792 und 1800, obgleich nicht so häufig, als im Dachs.

Der dreyeckige Kopf zeichnet diese Art gleich aus, so wie auch, daß zu beyden Seiten der vordern kleinen Bauchwarze zwey Stacheln befindlich sind, die an ihrer Basis dicht neben einander stehen, Jeder sah sie in einen Stiel übergehen, das habe ich nicht gradezu gesehen, doch will ich ihm gerne darin glauben, sehr nahe standen sie an der Basis. Die Bauchwarze groß; vor ihr das lange männliche Glied, an dessen Spitze ich eine deutliche Oeffnung wahrgenommen habe; es bewegte sich mit vielen Krümmungen, und man konnte in ihm eine feine Flüssigkeit beynahe auf eben die Art herumtreiben sehen, als das

Blut sich bey andern Thieren bewegt; Gefäße oder Kanäle habe ich jedoch nicht daran gesehen. So bewegte das Thier auch den Kopf sehr viel, aber in den Saugwarzen habe ich keine Bewegung gesehen. — Eyer habe ich nicht gesehen. Goeze führt einen herzförmigen Fleck oder Magen hinter der vordern Mündung an, den habe ich nie gefunden.

Zeder nennt die Gestalt dieses Wurms obverse lanceolata, und erklärt dieses, am Hinterende stumpf und am Vorderende allmälich zugespitzt. Dieß letztere ist richtig, allein das wird durch jenen lateinischen Ausdruck nicht angegeben. Obverse lanceolatus findet sich bey manchen Naturforschern, auch bey Botanikern, als ein gebräuchlicher Terminus, sagt aber gar nichts. Lanceolatum sagt Linné sehr richtig in der Philosophia botanica, est oblongum utrinque sensim versus extremitatem attenuatum; ich mag also einen lancettförmigen Körper von dem einen oder dem andern Ende betrachten, er bleibt sich immer gleich. Obcordatum, obovatum ist richtig gesagt, aber oblanceolatum oder obverse lanceolatum ist ein Unding.

24. *Fasciola armata*: depressiuscula, capite aculeis rectis coronato, poro subcentrali majori, cauda acutiuscula.

Fasciola putorii Syst. Nat. p. 3053. n. 2. Obss. mearum P. I. p. 25. Obs. 27.

Goeze (S. 175. Taf. 14. Fig. 7, 8.) hat dieß Doppelloch in dem Darmkanal des Iltis, Mustela Putorius, entdeckt, aber gar nicht beschrieben und nicht zum besten abgebildet, ich halte es daher nicht für überflüssig darüber einiges nachzuholen, da

ich diese Würmer häufig in mehreren Jahren bey diesem Thier gefunden habe *).

Die Länge der von mir gefundenen Würmer beträgt drey Linien, da Goeze nur die Hälfte davon angiebt, obgleich seine Abbildung Fig. 7. die den Wurm in natürlicher Größe vorstellen soll, viel mehr angiebt. Die Breite kaum eine halbe Linie. Der Körper ist ziemlich flach, Goeze sagt rundlich, welches Gmelin sonderbar genug durch subrotunda übersetzt, statt daß er, wenn er hätte Goezen folgen wollen, teretiuscula sagen mußte. Der Kopf ist klein und rundlich und mit einem Kranz von graden Stacheln umgeben, deren jeder an der Basis mit einer kleinen Scheide versehen ist. Hinter diesem Kranz stehen noch hier und da einige Stacheln, entweder einzeln oder zu drey bis vier vereinigt; von diesen letzteren hat Goeze nur ein Paar auf jeder Seite des Kopfs gesehen, und Fig. 8. abgebildet. Hätte ich nicht sehr viele Würmer dieser Art untersucht, so würde es mir wie Goezen gegangen seyn, denn nicht bey allen ist der Kopf gleich deutlich zu beobachten, welches ausser der Lage, die er unter dem Mikroskop grade hat, auch wohl davon herrührt, daß er mehr oder weniger zusammengezogen oder ausgebreitet seyn kann. Die vordere Warze ist nur klein. Hinter dem Kopf fängt der Körper breit an und wird nach dem Schwanz zu allmälich schmäler und endlich etwas spitz. Die Bauchwarze ist groß und scharfrandig. Vor ihr das lange gewundne an der Spitze stumpfe männliche Glied, das schon mit bloßen Augen deutlich zu sehen ist. Die Schwanzspitze ist ganz leer und durch-

*) Dieß Thier hat immer die Doppellöcher bey sich, allein andere Würmer habe ich nie darin gefunden.

sichtig. — Der Wurm ist, wenn er gefunden wird, immer roth, diese Farbe verliert er aber im Wasser bis auf eine kleine Stelle am Hinterleibe, und wird ganz weiß.

In Ansehung der Goezischen Abbildung (Fig. 8.) muß ich noch erwähnen, daß das männliche Glied dort fälschlich so vorgestellt ist, als ob es aus der Bauchwarze käme; es entspringt hier, wie bey den übrigen aus einer kleinen Erhöhung vor derselben.

25. *Fasciola ferox:* capite aculeis reflexis coronato; collo subgloboso; corpore lineari.

Fasciola ferox: Obss. mearum P. II. p. 15. obs. 56.

Drey Linien lang; von Farbe röthlich oder weiß. Der Kopf sehr klein, hervorstehend mit 32 bis 36 zurückgeschlagenen Haken umgeben; sowohl auf der oberen nämlich, als auf der unteren Seite zählte ich 16 bis 18 derselben. Die vordere Warze sehr klein, kaum zu sehen. Der Hals, oder der zwischen beyden Saugwarzen befindliche Theil ziemlich kugelrund, durchsichtig, weiß oder röthlich mit vielen kleinen, braunen, ohne Ordnung zerstreueten dunkeln Punkten oder Eyern. Die Bauchwarze groß, mit etwas hervorstehenden Rändern; hinter ihr ein gelblicher Fleck. Der übrige Körper schmal, gradlinig, in der Mitte hell, mit stumpfer Endspitze.

Ein Wurm dieser Art wich darin ab, daß statt eines Hakenkranzes um den Kopf, nur auf jeder Seite der Endwarze fünf an der Basis mit einander vereinigte Stacheln zu bemerken waren.

Ich fand dreyzehn dieser Doppellöcher im Darmkanal des Storchs, am 13ten April 1793, und da der Vogel erst am vori-

gen Tage geschossen war, lebten sie noch alle. Der Darmkanal des gedachten Thiers zeigte viele kleine Vertiefungen in der innersten Haut, mit erhabenen und harten Rändern, auf der äusseren Fläche des Darms aber bemerkte man an diesen Stellen eine hart anzufühlende Erhabenheit. Aehnliche Löcher hat Goeze (S. 177. Taf. 15. Fig. 1.) aus dem Darmkanal der Rohrdommel sehr schön abgebildet; er hat auch in diesen Vertiefungen selbst noch Doppellöcher stecken sehen, welches mir nicht begegnet ist, denn die von mir gefundenen lagen alle frey. Ob übrigens die von ihm in der Rohrdommel gefundenen Thierchen mit den meinigen zu verbinden sind, kann ich nicht angeben, da er die Seinigen weder beschrieben, noch abgebildet hat, und ich bis jetzt noch in der Rohrdommel keine Würmer gefunden habe.

26. *Fasciola denticulata:* teretiuscula; capite aculeis rectis coronato; collo denticulato. Fig. 8. a — c.

Eine bis anderthalb Linien lang, äusserst schmal und etwas rundlich, meistens wie ein Horn gekrümmt; von Farbe weißlich. Der Kopf, der mit einer hervorstehenden sehr kleinen Endwarze versehen ist, erscheint als der dickste Theil des ganzen Wurms, und ist mit graden und sehr dicht stehenden, stumpfauslaufenden Stacheln umkränzt, wovon die an den Seiten nicht selten die größesten sind. Der Hals, oder der zwischen dem Kopf und der Bauchwarze befindliche Theil, ist überall mit kleineren aber sonst eben so beschaffenen Stacheln dicht besetzt; auf den ersten Anblick glaubt man freylich, nur die Seitenränder des Wurms gezähnt oder mit Haken versehen zu finden, bey genauerer Untersuchung findet man jedoch bald, daß der ganze Hals mit solchen Stacheln oder Zähnen bewaffnet ist. Die Bauchwarze, welche,

wenn der Wurm wie gewöhnlich gekrümmt ist, in dessen Vertiefung (sinus) liegt, ist sehr viel größer als die vordere, und rund. Vor derselben liegt das männliche Glied, doch bin ich noch etwas zweifelhaft über dasselbe, weil es oft als ein doppelter Faden erschien, und so habe ich es sonst nie gefunden. Hinter der Bauchwarze fand ich einige ovale Körper, vielleicht reife Eyer? Der übrige schmälere Theil des Wurms, welcher stumpf ausläuft, ist größtentheils mit sehr kleinen dunkeln Pünktchen, vielleicht noch unreifen Eyern angefüllt.

Ich fand sehr viele Würmer dieser Art im Darmkanal der Kirmeve, Sterna Hirundo Linn. im Julius 1800. Sie lebten alle, hatten aber in ihren Bewegungen nichts ausgezeichnetes.

XII. Amphistoma.

Aus dieser Gattung kenne ich eine Art aus der Beschreibung, nämlich Abilgaards Strigea, und eine andere habe ich selbst gefunden, die vorher unter der vorigen Gattung stand; Zeder hat uns aber die Beschreibung einer dritten Art aus dem Reiher versprochen, und vielleicht finden sich bald noch mehrere auf.

1. *Amphistoma subclavatum*: subclavatum, ostio anteriori maximo.

Fasciola subclavata Syst. Nat. p. 3055. n. 18.

Distoma subclavatum Zeders Nachtrag, S. 185.

Goeze hat diesen Wurm sehr gut gekannt, vorzüglich ist er aber von Zedern gehörig untersucht und beschrieben, so wie dieser auch Goezes, Frölichs und Gmelins Anmerkungen berich-

zigt, die dieſen Wurm mit der Fasciola cylindracea verwechſelt haben, welche einzig und allein in den Lungen der Frösche vorkommt, da ſich dieſer keulenförmige Wurm nur in ihrem Darmkanal aufhält. Zeders Beobachtungen hierüber kann ich, durch vielfältige Erfahrung belehrt, völlig unterſchreiben.

Eine Beſchreibung halte ich für überflüſſig, da ſie uns Zeder gegeben hat. Wenn Goeze (Taf. XV. Fig. 3.) und Frölich (Naturforſcher, St. 25. S. 69. Taf. 3. Fig. 7, 8. Fasciola ranae) eine Bauchöffnung abbilden, ſo muß ich zu ihrer Entſchuldigung anführen, daß es oft wirklich das Anſehen habe, als ob eine ſolche da ſey; bey genauerer Unterſuchung verſchwindet ſie aber. Vergleicht man auch ſolche Würmer dieſer Art, die in Weingeiſt gelegen haben, mit andern gleichfalls darin aufgehobenen Doppellöchern, ſo ſieht man den Unterſchied bald.

XIII. Linguatula.

1. *Linguatula integerrima:* corpore depresso, oblongo; poris anticis sex hemisphaericis, marginatis; aculeis duobus intermediis. Fig. 9. a — f.

Linguatula integerrima: Frölich im Naturforſcher St. XXV. S. 104.

Polystoma Ranae: Zeders Nachtrag S. 204. Taf. IV. Fig. 1 — 3.

Fasciola uncinulata: Braun in Schriften der Berl. Natf. Geſ. X. S. 58. Taf. 3. Fig. 1 — 3. Syst. Nat. p. 3056. n. 19.

So ſehr ich bey dem vorigen Thiere mit meinem würdigen, um die Helminthologie äuſſerſt verdienten Freunde überein-

stimme, eben so sehr muß ich hier von ihm abweichen: die wahrscheinliche Ursache davon nachher.

Braun hat diesen Wurm in der Harnblase des eßbaren Frosches (R. esculenta) angetroffen, Zeder und Treutler Obss. pathol. p. 35. V. B. und auch ich beym gemeinen Frosch, R. temporaria, an eben dem Orte. Selten muß der Wurm nicht wenig seyn; Zeder hat nur ein Exemplar gefunden; Braun ein paar Mal einen, höchstens zwey; Treutler giebt keine Zahl an, sondern sagt: *fales* reperi in vesica urinaria Ranae temporariae; ich habe unter mehr als funfzig Fröschen die ich untersucht habe, nur bey zweyen in der Harnblase jedesmal einen Wurm dieser Art angetroffen.

Ich werde jetzt dieß vor allen merkwürdige Thier genau beschreiben, wie ich es gefunden habe und dann mit den Abbildungen vergleichen.

Die Länge der von mir gefundenen Würmer betrug, wenn sie ausgestreckt waren, eine Linie, sonst kaum halb so viel; die Breite äusserst gering. Dem bloßen Auge erscheinen sie schwärzlich, wegen der vielen durchschimmernden Gefäße, und wo die Saugmündungen sind, glaubt man einigen dem Wurm anhängenden Schleim zu sehen. Unter dem Mikroskop gewähren sie einen vortrefflichen Anblick, und bewegen sich eben so lebhaft als die Doppellöcher aus Fischen. Der vordere Theil ist noch einmal so breit als der hintere, weil an ihm die Saugblasen befindlich sind. Diese sind ansehnlich groß, hemisphärisch mit einem abstehenden Rande versehen, doch so veränderlich in Rücksicht ihrer Lage, ihres Randes u. s. w. als möglich. Der abstehende Rand ist wieder eingefaßt, so daß ich deshalb die Saugwarzen doppelt gerandet nannte; die Abbildung wird dieß deutlicher machen, als alle Worte. Diese sechs Saugblasen, die am Vor-

dertheil befindlich sind, sind untereinander durch die gemeinschaftliche Haut des Wurms verbunden, die aber zwischen ihnen nur sehr schmal und gewöhnlich als gefaltet und ausgerandet erscheint; bald stehen die sechs Saugblasen in einem halben Cirkel; bald in drey Reihen, zwey und zwey; bald verbergen sich ein Paar bey den Krümmungen des Wurms. Zwischen den beyden mittelsten Saugblasen liegen ein Paar Haken, deren gekrümmte Spitzen nach aussen, deren Stiele aber nach dem Körper des Wurms gerichtet sind. Sie sind besonders deutlich, wenn die mittleren Saugblasen etwas auseinander stehen, und können auch wohl, wenn sich diese einander zu stark nähern, ganz verschwinden; etwas aber sieht man doch gewöhnlich von ihnen, selbst wenn sich die Saugblasen umkehren oder umstülpen, so wie sie auch stark hervorgeschoben werden können, wenn die Saugblasen sich zurückziehen. Der Körper wie gesagt sehr schmal; zu beyden Seiten läuft in ihm ein dunkeles äusserst ästiges Gefäß, dessen Zweige an ein paar Stellen in der Mitte des Wurms anastomosiren, wodurch der Wurm in einige helle und dunkle Felder getheilt wird, und ein schöneres Ansehen erhält, als irgend ein Wurm. Nach oben verlieren sich die Gefäße sehr ästig mit vielen Gefäßchen, nachdem sie sich vorher vereinigt haben, und unten hören sie mit einem Bogen auf, wodurch der unterste Theil des Wurm von Gefäßen frey erscheint. Ueber dem Bogen, dessen ich eben erwähnte, geht von jedem Seitenrande des Wurms ein kleiner Zapfen aus, beynahe in der Art, als Goeze an der Fasciola lucii abgebildet hat; unter jenem Gefäßbogen aber ist eine kleine runde Vertiefung, die fast das Ansehen einer Saugwarze hat. Die äusserste Spitze endlich zeigt eine deutliche Saugblase mit runder Oeffnung, die wie bey den übrigen Doppellöchern beschaffen ist.

Wegen dieser letzteren Saugblase könnte man die Frage aufwerfen, ob man nicht richtiger mit Braun das dünne Ende für den Kopf annehmen könne? Wenn man aber die Bewegungen des Wurms zu Rathe zieht, so findet man, daß er sich mehrentheils mit dem dicken Theil (woran die sechs Saugblasen befindlich sind) es sey nun an der Harnblase, oder an Glas, Porcellan u. s. w. ansaugt, während er den dünnen Tseil frey hin und her bewegt; zwischendurch freylich (wie Braun richtig bemerkt) hält sich der Wurm mit der Oeffnung des dünnen Endes fest, und zieht den übrigen Körper nach sich, ungefähr wie die Spannmesserraupen. Wenn man nun auch die andern Arten dieser Gattung vergleicht, so findet man nicht überall jene Saugblase am dünnen Ende; man muß also wohl den mit mehreren Saugblasen versehenen Theil für den Kopf halten, und die an demselben befindlichen beyden Haken für ähnliche Organe ansehen, als die Haken am Kopf der Doppellöcher, wenn sie gleich durch ihre Länge und ihre geringe Anzahl sich vor jenen auszeichnen.

Brauns Thierchen müssen grade so beschaffen gewesen seyn, wie die meinigen. Er hat sie an demselben Ort gefunden, denn Gmelin *) weiset ihnen nur aus Versehen eine andere Stelle an; er spricht auch von den verschiedenen Stellungen der Saugwarzen, ihren weiten Oeffnungen, den Häckchen zwischen den mittelsten Saugblasen, den Saugwarzen am dünnen Ende u. s. w. Seine Abbildung aber ist so schlecht, als möglich, und

---

*) Gmelin sagt: habitat in rana esculenta sub integumentis abdominis communibus, da Braun ausdrücklich sagt, so wie er den Unterleib geöffnet habe, seyen ihm die Würmer in der Harnblase aufgefallen. Jeder hat sich durch Gmelin verführen lassen, jenes auch von Braun zu wiederholen.

ich begreife nicht, wie man den Preßschieber dessen ungeachtet gebrauchen kann, wenn man etwas abzeichnen will *).

Von Jeders Beschreibung und Abbildung weichen die von mir gefundenen Würmer durchaus ab. Erstlich ist sein Wurm ein paarmal so groß; zweytens ist die ganze Gestalt anders, und der Anfang des Körpers bey dem seinigen größer als der Kopf mit den sechs Saugblasen; drittens sind die Saugblasen ganz anders, er sagt, daß sie fast walzenförmige Röhren sind, da es bey den meinigen näpfchenförmige, starkgerandete Halbkugeln sind, er sagt nichts von ihrer Beweglichkeit u. s. w. viertens erwähnt er der Haken nicht; fünftens nichts von den Gefäßen; sechstens nichts von den Seitenzäpfchen; siebentens ist der Endwarze ganz anders erwähnt. Sollte Jeder den Wurm nicht lebendig gefunden haben, da er nichts von dessen Bewegungen sagt, die so ausgezeichnet sind? Oder was ist die Ursache dieser ungeheuern Verschiedenheit? kann sie vom Alter herrühren? Jeder fand den von ihm beschriebenen Wurm im Monat September, ich die meinigen im Junius; Braun hat gar keine Zeit angegeben. Daß mein Freund aber wirklich richtig beobachtet hat, bin ich vollkommen überzeugt, daher meine Ungewißheit. Sehr auffallend aber wäre es, wenn durch das Alter so große Verschiedenheiten hervorgebracht werden könnte. Ist auch wohl gar die Beschreibung und Abbildung nach dem in Weingeist aufgehobenem Exemplar gemacht??

---

*) Frölich (Naturforscher, XXV.) ist noch ein großer Vertheidiger des Preßschiebers, den ich von allen Helminthologen verbannt wünschte; Goeze hat dadurch ausserordentlich viele falsche Figuren geliefert, und es wenigstens nöthig gemacht, bey jedem Thier eine Kritik seiner Abbildungen zu geben. Wer ein gutes Mikroskop hat, und es gut zu gebrauchen weiß, bedarf keines Preßschiebers.

XIV. Scolex.

Ueber diese Gattung kann ich aus eigener Erfahrung nichts anführen, da ich bisher noch vergeblich in ausserordentlich vielen Fischen darnach gesucht habe, doch hoffe ich in der Folge hierin glücklicher zu seyn.

XV. Caryophyllaeus.

I. *C. mutabilis.*

C. piscium. Syst. Nat. p. 3052. Zeders Nachtrag, S. 209. Obss. mear. P. I. p. 24, 25. obs. 24, 25.

Diesen Wurm, den Pallas für einen Bandwurm nahm (Taenia laticeps *) N. Nord. Beytr. I. S. 106. Taf. 3. Fig. 35.), habe ich beym Brachsen (Cyprinus Brama), bey der Karausche (Cyprinus Carassias), und beym Güster (C. Blicca) gefunden; bald größer, bald kleiner, bald mehr bald weniger flach oder rundlich, immer aber von weicher Consistenz, mit einem stumpfen Schwanzende; ohne ein Maul, dergleichen Bloch, ohne Gefäße, dergleichen Goeze annimmt. Man vergleiche Zeders richtige Beschreibung, und was ich im I. St. d. 2. B. dieses Archivs S. 3. hierüber gesagt habe. Schrank (Verzeichniß S. 5.) hat zwey Arten, sie sind aber zu vereinigen, da der Wurm bald rundlich bald flach ist.

---

*) So ist er auch im Syst. Nat. p. 3030. n. 86. zum zweytenmal aufgeführt.

XVI. Ligula.

1. *Ligula simplicissima.*

Ligula intestinalis et abdominalis Syst. Nat. p. 3042. n. 1 et 2.

Ligula aviuin et Ligula pisciuin, Bloch, Goeze.

Ich stimme, wie ich schon oben gesagt habe, mit Retzius darin überein, daß der Fiek in Vögeln mit dem aus Fischen eine Art ausmache. Wahr ist es, der aus den Fischen ist gewöhnlich viel größer, allein das giebt keinen Unterschied. Da man nur bey Wasservögeln den Fiek antrifft, wie ich ihn z. B. bey dem Colymbus cristatus gefunden habe, ist es auch leicht begreiflich, wie sie ihn bekommen, nämlich, indem sie damit behaftete Fische fressen. So gehen auch Würmer aus einem Fisch in den andern, wovon in diesen Beobachtungen Beyspiele vorgekommen sind und noch vorkommen, z. B. bey der Taenia solida, die ich im Magen des Lachses fand.

XVII. Tricuspidaria.

1. *Tricuspidaria nodulosa:* Obss. mear. P. I. p. 43. Obs. 49.

Taenia nodulosa: Syst. Nat. p. 3072. n. 50.

Rytelminthus lucii; Zeders Nachtrag S. 217.

Dieses sonderbare mit Unrecht zu den eigentlichen Bandwürmern gerechnete Thier ist von so vielen Naturforschern schon beschrieben und abgebildet worden, daß ich hier also nur ein Paar Bemerkungen darüber beyfügen will.

Die Gestalt des ganzen Wurms ist sehr veränderlich, aber niemals ist er wirklich gegliedert. Er kann sich an einzelnen

Stellen sehr ausdehnen, daher er gleichsam knotig erscheint, man sieht aber, daß dieß nicht an bestimmten oder abgesonderten Punkten geschieht. Nur bey den größern Exemplaren dieser Art, die ich in Hechten gefunden habe, bemerke ich den hintern Theil auf die Art beschaffen, wie die Goezische Abbildung (Taf. 34. Fig. 3.) angiebt; bey den kleineren Exemplaren fehlt dieser Theil, der wahrscheinlich zur Generation bestimmt ist. Man sollte ihn auf den ersten Blick für gegliedert halten können, er ist es aber nicht.

Der Kopf welcher dieses Thier ebenfalls sehr auszeichnet, hat ein zweylippiges, bald geschlossenes, bald weitaufgesperrtes Maul. Auf jeder Lippe stehen zwey mit drey Spitzen versehene Haken, die der Wurm nach vorne oder nach hinten richten kann, woraus sich denn sowohl Fig. 4. als Fig 6. der 34sten Tafel bey Goeze erklären würde, gewöhnlich sind sie wie bey Fig. 4. nach hinten gerichtet. Pallas (N. Nord. Beytr. I. S. 93.) führt an daß die Haken oder Klauen wie er sie nennt, auch zuweilen vier bis fünf Spitzen zeigen; vier habe ich auch selbst einmal gesehen, allein nie mehr.

Bey Hechten habe ich diesen Wurm sehr häufig und oft im Darmkanal angetroffen, bald groß, bald sehr klein, und ich vermuthe, daß die Taenia truncata Pallas (N. Nord. Beytr. I. S. 105. Taf. 3. Fig. 34.) solche junge Würmer bezeichnet, denn die Haken am Kopf sind nicht immer bey ihnen zu sehen. Zweytens habe ich diese Würmer sehr oft und häufig im Darmkanal der Barsche angetroffen, wo aber auch überdieß die Taenia percae Müll. befindlich ist. Drittens finde ich ganz dieselben mit eben den Haken versehenen Würmer in eigenen Blasen an der Leber der Barsche, nur habe ich sie nie so groß wie bey den Hechten gefunden, und auch nicht mit den oben angeführten

Eyerstöcken. Viertens ebenfalls in solchen Blasen an der Leber bey dem Stichling, Gasterosteus aculeatus *).

Die Blasen worin sich diese Würmer aufhalten, sind von verschiedener Gestalt, bald birnförmig, bald kugelrund, bald hängen zwey mit dem dünnern Ende zusammen; ihre Häute sind gewöhnlich sehr fest. Selten sitzen sie sehr tief in der Leber. Oft ist in diesen Blasen nur ein Wurm, oft sind mehrere darin enthalten; sowohl bey Barschen als bey Stichlingen. Bey den Stichlingen habe ich auch ein Paar Mal in solchen Blasen statt dieser Würmer eine käsige schneeweiße Masse gefunden.

Pallas trennt den in solchen Blasen an der Leber der Barsche befindlichen Wurm von dem, der sich in Hechten aufhält, unter dem Namen Taenia cystica (N. Nord. Beytr. I. S. 101. Taf. 3. Fig. 33.), allein offenbar durch eine Verwechselung. Er hat nämlich die Taenia percae Müll. in dem Darmkanal der Barsche gefunden, und hält die in den Blasen gefundenen Würmer damit für einerley; ich habe stets nur die wahre Tricuspidaria in der Barschleber gefunden, und zwar sehr oft. Mein würdiger Freund, der Professor Batsch (Naturgeschichte der Bandwurmgattung S. 156.) bringt diese in den Blasen gefundenen Würmer sehr richtig zu den vorigen. Schrank (Svensk. Vet. Ac. Nya Handl. 1790. p. 124.) macht mit Unrecht eine Vesicaria ligulata daraus. Ich fürchte, daß die in ähnlichen Blasen an der Leber anderer Fische gefundenen Würmer auch größtentheils

---

*) Im Natursystem sind nur zwey Würmer aus diesem Fisch angeführt nämlich Taenia solida und gasterostei, ausser diesen beyden habe ich noch fünf Würmer in dem kleinen Thier angetroffen, nämlich 1. eine Ascaris, die ich noch nicht bestimmen kann; 2. einen Kratzer; 3. die sonderbare Fasciola caryophyllina; 4. die Fasciola crenata und 5. die Tricuspidaria.

hieher gehören; so scheint mir z. B. Frölichs Vesicaria truttae (Naturforscher St. 14. S. 126) diesem Verdacht sehr unterworfen; was er von den Blasen, der Bewegung der Würmer u. s. w. sagt, paßt alles hieher, und er selbst gesteht, den Wurm nicht gehörig untersucht zu haben. Auch in Ansehung der Vesicaria tetragona (Schrank l. c. und dessen akad. Reise S. 133.) bin ich zweifelhaft. Der in einigen Gegenden von Schweden so häufig auf der Leber des Gadus lota in Blasen vorkommende Wurm (Hellenius in Svensk. Ac. Nya Handl. 1785. p. 180 - 191. Taf. 8. Fig. 1 - 8.) gehört wohl ziemlich sicher hieher; obgleich der Kopf des Wurms nicht beschrieben ist.

XVIII. Taenia.

Die gewöhnliche Eintheilung der Bandwürmer in bewaffnete und unbewaffnete ist keineswegs genügend, da wir nun die große Menge der Würmer in dieser Gattung nur in zwey Haufen bringen, und es bey manchen auch noch schwierig ist, anzugeben, ob der Wurm bewaffnet sey, oder nicht, so daß man doch meistens bey jeder neuen Art die ganze Gattung durchgehen muß. Schranks Eintheilung ist nicht haltbar, wie Zeder (Nachtrag S. 229.) richtig bemerkt, drey seiner Abtheilungen nämlich müssen wegfallen; die drey übrigen hat Zeder behalten, und ich will ihm zur Zeit hierin folgen, obgleich ich überzeugt bin, daß wir noch bessere Unterabtheilungen bekommen werden, wenn wir auf die Beschaffenheit des Kopfs sehen, dieser ist z. B. bey einigen mit einem Rüssel versehen, der bey einigen mit, bey andern ohne Haken ist; andere haben einen stumpfen veränderlichen Kopf mit näpfchenförmigen Saugmündungen, wie z. B. Taenia

torulosa, ocellata, longicollis; bey andern ist die Gestalt des Kopfs unveränderlich, sonst auch stumpf u. s. w. Die Eintheilung, welche Batsch (Naturgesch. der Bandwurmgattung S. 71.) gemacht hat, fußet nicht auf einem Grunde, und ist auch bey einigen zu künstlich.

A. Biosculatae *).

1. *Taenia claviceps:* capite oblongo, osculis lateralibus; collo nullo; articulis difformibus: prioribus brevissimis, mediis oblongis, posterioribus latis, margine postico tumido.

Taenia anguillae Syst. Nat. p. 3078. n. 74. Taenia claviceps: Goeze S. 414. Taf 33. Fig 6 — 8.

Rytelminthus anguillae Zeders Nachtrag S. 215.

Der Kopf sehr veränderlich, in Verhältniß der zunächst auf ihn folgenden Glieder sehr lang, an den Seiten mit ein paar Saugmündungen versehen; diese sind zuweilen stark aufgeblasen, beynahe wie bey Fig. 6. der angezogenen Goezischen Kupfertafel; ein anderes mal ist der Kopf vorn wie mit einer Wulst begränzt, Fig. 7. ebendaselbst. Die ersten Glieder nahe am Kopf sind äußerst kurz, auf diese folgen aber lange und schmale Glieder, deren hinterer Rand aufgeworfen und an den Seiten hervorstehend ist; dann kommen wieder ein paar kurze, hierauf abermals längere, und nun endlich Glieder, die fast eben

*) Alle bis jetzt bekannten zweymündigen Bandwürmer haben einen unbewaffneten Kopf.

so lang als breit sind; dieß sind die allermehrsten; nach vorne finde ich jedes derselben schmäler, so wie ihr hinterer Rand hingegen aufgeworfen und an den Seiten hervorstehend ist; in der Mitte ihres Seitenrandes ist nicht selten eine deutliche Oeffnung. Das letzte Glied läuft stumpf aus. Gmelin sagt, die letzten Glieder seyen kreisrund, und zugleich widerspricht er sich, indem er hinzusetzt, daß sie achtmal so lang als breit sind, dieß ist nach meiner Beschreibung zu berichtigen.

Ich habe viele Würmer dieser Art im Aal gefunden; unter diesen zwey ganz vollständige, wenn gleich nur zwey Zoll lange Exemplare, im November 1800. Im May 1801 fand ich sie wieder, und untersuchte sie genau, um die vielen widersprechenden Nachrichten vereinigen zu können. Borke und Zeder haben diesen Wurm länger gefunden, aber die meinigen waren doch auch vollständig, wie das hintere Glied zeigte.

Zeder spricht diesem Bandwurm den gegliederten Körperbau ab, allein ich kenne keinen einzigen, der deutlicher gegliedert wäre, wie dieser; man kann die Glieder schon mit bloßen Augen sehen, sie trennen sich auch leicht von selbst, besonders bey dem in Weingeist aufgehobenen Wurm. Mein sonst so scharfsichtiger Freund ist wohl nur dadurch getäuscht worden, daß das Thierchen im Leben jedes einzelne Glied so lang ausdehnen und auch wieder eben so stark zusammenziehen kann; wobey denn auch nicht selten ihre Gestalt, wie in der achten Goezischen Figur erscheint.

Müller (Schr. der Berl. Natf. Gesellf. I. S. 208.) spricht von vier Kugeln am Kopfe, wie bey der Taenia percae (ocellata mihi), das ist aber völlig falsch; der Kopf des Aalbandwurms hat stets zwey Oeffnungen, und nicht die mindeste Aehnlichkeit mit der T. percae.

Pallas (N. Nord. Beytr. I. S. 88.) verwechselt diesen Wurm ganz offenbar mit dem aus dem Lachs und andern Fischen; er sollte gar nicht bey dieser Art citirt werden.

Leeuwenhoek (Arc. Nat. p. 341.) spricht von einem gegliederten Wurme im Aal, und meint also diesen unstreitig; zugleich sagt er aber, der Kopf habe viele Haken, wie Fig. 1. zeige, diese stellt aber unwidersprechlich den Kopf eines Echinorhynchus dar, wie man auf den ersten Blick sieht, und Leeuwenhoek hat den abgerissenen Kopf des Kratzers dem Bandwurm zugeschrieben. Ich begreife nicht, wie Müller dieß übersehen konnte, denn er führt blos an, daß L. den Kopf behakt gefunden habe, s. Naturforscher St. XIV. S. 156.

2. *Taenia proboscidea*; capite subtetragono, oculis lateralibus; corpore depresso, medio sulcato; articulis brevissimis, antrorsum coarctatis.

Taenia salmonis: Syst. Nat. p. 3080. n. 83. Obss. mear. P. II. p. 17. obs. 57.

Ich will nicht behaupten, daß es mir gelungen sey, durch die obige Differentia specifica diesen Bandwurm von dem folgenden gehörig zu unterscheiden; nach meiner Erfahrung konnte ich sie nicht anders machen. Ich habe den gegenwärtigen Bandwurm viele Jahre hindurch beym Lachs (Salmo Salar) angetroffen, und nicht ein einziges Mal bey einem Thiere dieser Art vermißt. Er liegt mit dem Kopf in einem appendix pylori, und der Körper hängt in den Darm.

Der Kopf ist vierseitig, das heißt oben und unten platt, und mit zwey Seitenflächen, an denen die länglichen Saugblasen eingegraben sind. Gewöhnlich ist der Kopf hinten an beyden

Enden etwas hervorstehend, subsagittatum, doch kaum so sehr als bey der folgenden Art. Wie einige vier Saugblasen am Kopfe gesehen haben, begreife ich nicht. Die dem Kopf zunächst stehenden Glieder sind sehr schmal, die folgenden werden allmälich breiter, so wie auch jedes Glied selbst vorne etwas schmäler ist. Da alle Glieder äußerst kurz sind, könnte man auf den ersten Blick nur Runzeln wahrzunehmen glauben, es sind aber wirkliche Glieder. Sie sind ferner ziemlich flach; besonders, wenn der Wurm in Weingeist aufgehoben wird, erscheinen sie ganz platt; durch ihre Mitte läuft eine eingegrabene Linie. Seitenöffnungen habe ich an den Gliedern nicht bemerkt, obgleich ich doch viele, über einen Fuß lange Würmer untersucht habe.

Bey den Schriftstellern treffe ich viele Unrichtigkeiten, die ich nicht mit Stillschweigen übergehen kann.

Pallas (N. Nord. Beytr. B. I. S. 87. Taf. 3. Fig. 31.) nennt diesen Wurm Taenia tetragonoceps, nennt aber so viele Thiere, in denen er sich aufhalten soll, und findet auch große Aehnlichkeit zwischen ihm und meiner Tricuspidaria, daß man gleich sieht, er habe mehrere Arten verwechselt. Er will auch Häkchen am Kopf gesehen haben u. s. w.

Bloch nennt diesen Wurm in den Beschäft. d. Berl. Natf. Ges. B. IV. Taenia crassa, in seiner Preisschrift hingegen Taenia capite truncato; die Abbildungen sind nicht viel werth, die er giebt, und seine Beschreibung ist unzuverlässig, er spricht von vier Saugblasen an der Spitze des Kopfs, die nicht vorhanden sind.

Goezes Taenia Proboscis suilla; articulis foliaceo sinuosis S. 417, Taf. 34. Fig. 1, 2. Die Abbildungen sind dieselben, die Bloch auch von Borke bekommen hatte. Schon die Be-

stimmung der Glieder ist falsch, eben so falsch sind vier Saugblasen und vorne eine scheinbare Mündung angeführt. Die Abbildungen bey T. rugosa sind gut; diese rühren auch von Goeze selbst her, da jene von Borke sind, nach dem Goeze auch nur die Taenia proboscis aufstellt, denn er vereinigt sonst diese mit der folgenden Art.

Batsch hat diesen Wurm als Taenia proboscidea und tetragnooceps zwey mal aufgeführt, und da er den Wurm nicht selbst kannte, auch die Irrthümer seiner Vorgänger nicht berichtigen können.

3. *Taenia rugosa:* capite subtetragono, antrorsum angustiori, osculis lateralibus; corpore teretiusculo, articulis brevissimis.

Taenia rugosa: Syst. Nat. p. 3078. n. 75.

Ich will nicht mit Gewißheit behaupten, daß diese von der vorigen Art verschieden sey, da ich nur ein einziges kaum einen Fuß langes, und also nicht vollständiges Eyemplar davon in einem Schleimsinger der Aalraupe, Gadus Lota, (im September 1800) gefunden habe, aber dieses zeigt hinlänglichen Unterschied.

Der Kopf wie bey der vorigen Art veränderlich, je nach den verschiedenen Bewegungen des Wurms anders gestaltet; in der Ruhe vierseitig, oben und unten flach, an den Seiten mit länglichen Saugblasen wie der vorige, doch scheint der Kopf hinten an beyden Seiten mehr hervorstehend, subsagittatum. Dadurch ist der Kopf mehr von den folgenden Gliedern abgesondert als bey der vorigen Art, obgleich auch manche Individua derselben einen etwas hinten an den Seiten hervorstehenden Kopf haben. Die Glieder sind sehr kurz und werden allmälich

nach hinten breiter, doch nehmen sie weit langsamer zu, als bey der vorigen Art, sind auch nicht selbst, einzeln betrachtet, vorne so viel schmäler *). Der ganze Wurm ist rundlicher; ohne Längsfurche.

Goezes in dem Gadus Mustela sehr häufig gefundene Taenia rugosa gehört sicher hieher (S. 410 —13.). Er beschreibt auch den Wurm sehr gut, nennt den Hals cylindrisch u. s. w. Am Ende aber sagt er, er habe ihn auch mit einer besondern Längsfurche versehen, im Lachs gefunden, und wenn er daher in seinen Abbildungen eine starke Längsfurche der Mittelglieder und diese selbst flach vorstellt, so fürchte ich, daß seine Figuren vom Lachsbandwurm hergenommen sind, denn darauf passen diese sehr gut. Taf. 33. Fig. 1—5. würde ich daher zum vorigen Wurm citiren. Goeze gieng offenbar von der Idee aus, sein Wurm aus der Aalraupe sey derselbe mit dem aus dem Lachs, er citirt auch Pallas zu seinem runzligen Bandwurm, u. s. w,

4. *Taenia fragilis*: capite cuneiformi, osculis orbicularibus; collo tereti inarticulato, corpore depresso, articulis brevissimis.

Eine sehr ausgezeichnete Art. Der Kopf keilförmig, kleiner als bey den vorigen Arten, oben und unten flach, die beyden Seitenränder laufen nach vorne spitz aus. Die Saugmündungen sind äußerst klein, zirkelrund, etwas tief, eine oben, eine

*) Der Ausdruck trichterförmig will mir nicht recht gefallen, da er wirklich kaum bey den Würmern anwendbar ist, in dem Sinn der Helminthologen müßte ich ihn hier gebrauchen.

unten; da sie bey den vorigen Arten an den Seiten des Kopfs standen. Auf den Kopf folgt ein ungegliederter rundlicher, doch nach vorne dünnerer Hals, der etwas länger als der Kopf ist. Hierauf fangen schmale, allmählig breiter werdende Glieder an, so daß die letzten ungefähr drey Linien breit sind. In ihrer Mitte geht eine Längsfurche *). Der ganze Wurm ist flach, doch nicht so sehr wie der folgende.

Ich fand mehrere Würmer dieser Art im May und Junius 1800 bey ein paar Alsen, Clupea Alosa. Die größten waren gegen fünf Zoll lang, keines aber zeigte ein Endglied; so daß ich also ihre eigentliche Größe nicht bestimmen kann. Sie saßen, wie die beyden vorigen Arten gewöhnlich thun, mit den Köpfen in den Schleimfingern, und ihre Körper hiengen in den Darm. Ich mußte aber jene appendices pylori sehr behutsam öffnen, denn bey der geringsten Gewalt geht der Wurm in Stücke; so gut wie Linné in ähnlicher Rücksicht eine Schlange Anguis fragilis nannte, habe ich auch diesem Bandwurm den Namen gegeben.

5. *Taenia punctata*: capite carinato, osculis lateralibus; corpora plano, articulis posterioribus punctatis crenatis.

Taenia scorpii Syst. Nat. p. 3078. n. 76. mit allen dabey befindlichen Synonymen.

Ein sehr sonderbares Thier, das Müller an den im System angezeigten Stellen sehr gut beschrieben hat. Ich finde

*) Diese entspringt hier wie bey vielen andern, durch einen vertieften hellen Fleck auf jedem einzelnen Gliede.

seine Abbildungen des Kopfs natürlich, und unterschreibe alles was er über dessen mannigfaltige Veränderungen gesagt hat. Merkwürdig ist ausser dem Kopf auch daß die hintern, breitern Glieder mit schwarzen Punkten besetzt sind, die nicht in einer graden Linie stehen, sondern oft aus einander weichen, und häufig sich erst zeigen, wenn das Thier todt ist; wodurch kann nun plötzlich die schwarze Farbe derselben entstehen? Die eigentliche Bildung dieser Punkte aus mehreren kleineren, die Seitenöffnungen, den gekerbten Rand des Wurms u. s. w. hat Müller richtig angegeben.

Ich habe diesen Bandwurm sehr häufig und zu verschiedenen Jahrszeiten in der Steinbutte, Pleuronectes maximus, und bis zur Größe einer Elle angetroffen; im Cottus Scorpius fand ich ihn auch ziemlich häufig, aber nicht immer, wie Müller angiebt, sondern nur im Frühling, im Herbst gar nicht, ob ich gleich viele Fische dieser Art untersuchte. Die Würmer aus beyden Fischen sind sich durchaus gleich, und es ist nicht abzusehen, warum Gmelin den Wurm aus der Steinbutte zu einer Spielart macht, und also gleichsam trennt.

B. Quadriosculatae.

α. inermes.

6. *Taenia torulosa:* capite truncato, osculis orbicularibus, marginatis; corpore teretiusculo.

Taenia torulosa Syst. Nat. p. 3081. n. 8.

Ich habe diesen Wurm, wie Bloch, im Darmkanal des Alands, Cyprinus Jeses, im April, äußerst häufig angetroffen, aber nie über einen Fuß lang, da ihn Bloch hingegen doppelt

so groß angetroffen hat. Der Kopf ist von Bloch gut beschrieben und abgebildet, die Saugwarzen und der ganze Kopf verändern ihre Gestalt alle Augenblicke, bald stehen ein paar Saugmündungen stark hervor, bald nur eine, bald alle; bald erscheinen sie wie tiefe Näpfchen, bald stehen sie hervor, bald sieht man sie zur Hälfte, bald ist der Rand gleichsam doppelt u. s. w. Uebrigens kann ich sie schon mit bloßen Augen sehen; der Kopf ist bald mehr, bald weniger aufgeblasen, und immer stärker als der Hals. Der Körper ist rundlich und wird nach hinten allmälich größer; daß er gegliedert ist, glaube ich gefunden zu haben, aber so deutlich ist er es nicht, wie man es auch nach der Blochschen Zeichnung (Taf. II. Fig. 1.) glauben sollte, wo man in einiger Entfernung vom Kopfe schon große runde Glieder wahrnimmt; bey den vielen von mir untersuchten Exemplaren nimmt der Körper in seinem Verlauf nur schwach zu, und die Glieder sind nur schwach unterschieden; auch habe ich an keinem einzigen eine Seitenöffnung bemerkt. Diese letztere findet man aber gewöhnlich nur bey großen Exemplaren, und will ich also darin gerne Blochs Beobachtungen glauben.

Frölichs Taenia simplex (Naturforscher St. 25. S. 58. Taf. 3. Fig. 4 — 6.) die in Cyprinus Orfus häufig gefunden ist, wird wohl nur durch ihre Größe zu unterscheiden seyn. Frölich fand sie nur zwey bis fünf Zoll lang. Daß er Blochs Taenia torulosa nicht citirt, ist sehr begreiflich, da Bloch die Glieder ganz anders vorstellt. Ich glaube, daß die Taenia simplex nur jüngere Exemplare derselben Art bezeichnen.

Eben so bin ich vollkommen überzeugt, daß der Rytelminthus cyprini, den Zeder (Nachtrag S. 220) im Darmkanal der Weißfische gefunden hat, mit dieser Art sehr nahe verwandt sey, und daß es wohl nur auf die verschiedene Ansicht ankommt,

wenn er ihn ungegliedert nennt, vielleicht möchte mein Freund die Taenia torulosa auch so nennen. Uebrigens ist es wohl eine eigene Art, da er sie flach angiebt, und nur sieben bis neun Linien lang gefunden hat.

7. *Taenia ocellata:* capite obtuso, osculis orbicularibus excavatis; corpore planiusculo, articulis subquadrangulis.

Taenia percae Syst. Nat. p. 3079. n. 77. (exclusa var. β).

Zwey bis fünf Zoll lang. Der Kopf rundlich, der Gestalt nach alle Augenblicke verschieden, bald aufgeblasen, bald zusammengezogen u. s. w. Nach vorne stehen am Kop vier kleine aber tiefe Saugblasen, wie Näpfchen, an denen ich keinen Rand, wie bey der vorigen Art, wahrgenommen habe; sonst sind sie eben so veränderlich. Der Hals ist dünn und schwach runzlich, die auf ihn folgenden Glieder werden allmählich größer und größer, so daß die stärksten derselben fast eine Linie breit sind. In der Mitte eines jeden größern Gliedes erscheinen Linien die sich untereinander verbinden und so fast das ganze Glied zuletzt einnehmen, doch habe ich keine Mündungen an den Rändern wahrnehmen können. Die Glieder sind deutlich und beynahe viereckig, man kann also nicht leicht diesen Wurm mit der Tricuspidaria verwechseln, wenn man auch vom Kopfende absehen wollte, das sonst schon allein statt alles Unterschiedes ist.

Ich habe diesen Wurm, aber nur selten, im Darmkanal des Barsches, Perca fluviatilis, gefunden, und zwar im Junius. Pallas, der diesen Wurm unstreitig gekannt hat, (N. Nord. Beytr. I. S. 102. Fig. 33. A.) verwechselt ihn mit der Tricuspi-

daria, da er ihn nicht allein im Darmkanal sondern auch in Blasen an der Leber beym Barsch (und Hecht) gefunden haben will; in diesen Blasen nämlich ist er wohl nicht zu finden.

Müllers Taenia percae (Zool. Dan. II. p. 5. Tab. 44. Fig. 1 — 4.) scheint hierher zu gehören, der Kopf (bis auf dessen Spitze, dergleichen ich nicht finde), paßt gut; was er vom Körper sagt, bezeichnet sehr große Exemplare, dergleichen auch Fig. 1. abbildet, ich kann also aus den Oeffnungen u. s. w. keinen Grund dagegen hernehmen. Eins aber verstehe ich nicht, er sagt nämlich: Articuli corporis crassiores et planiores quam in congeneribus; ich finde sie auch etwas dick und abgeplättet, aber wenn sie dick sind, können sie natürlich nicht so flach seyn, als bey den ganz dünnen Arten. Uebrigens ist der Bandwurm, den Müller beschreibt, aus der Perca marina.

Wenn aber Müller und auf seine Auctorität auch Gmelin den Bandwurm aus dem Wels dahin ziehen will, so kann ich nicht ihrer Meinung seyn. Sie kennen jenen Wurm nur aus Goezens Abbildung, und die ist, besonders wenn man den Kopf betrachtet, durchaus verschieden.

8. *Taenia longicollis:* capite truncato, osculis orbicularibus anticis; collo longissimo exarticulato; articulis quadrangulis depressis; ovariis dendriticis.

Alyselminthus longicollis Zeders Nachtrag, S. 258.

Taenia Salmonis Wartmanni Frölich im Natrf. St. 24. Taf 4. Fig. 20, 21.

Taenia Frölichii Syst. Nat. p. 3080. n. 91.

Frölich entdeckte diesen Wurm im Neuken, Salmo Wart-

manni, Zeder fand ihn darauf bey der Lachsforelle, Salmo Trutta, und ich im May 1800 im Schnepel, Salmo Lavaretus, und zwar im obersten Theile des Darms.

Zeders Beschreibung ist vollkommen genügend; wenn er Frölich tadelt, weil dieser die bäumchenartigen Figuren oder Eyerstöcke der Glieder mit zur Bestimmung des Wurms braucht, so habe ich im Allgemeinen nichts dagegen, daß man sie wegläßt. Bey einigen Arten sind sie indessen besonders ausgezeichnet, so auch hier, wo man sie auf den ersten Blick gewahr wird, weswegen auch die letzten Glieder bläulich, oft sogar schwärzlich aussehen. Wo man erst den Preßschieber zu Hülfe nehmen muß, um sie zu sehen, darf man ihrer nicht erwähnen, das versteht sich.

9. *Taenia filicollis:* capite globoso distincto; collo longissimo filiformi; articulis ovariisque quadratis.

Taenia Gasterostei, Syst. Nat. p. 3079. n. 81.

Alyselminthus Gasterostei Zeders Nachtrag, S. 255. Taf. 3. Fig. 1 — 4.

Zu dem, was aus Goezes nachgelassenem Manuscript bey Zedern gesagt ist, habe ich wenig hinzuzusetzen. Ich habe diesen Wurm nur sehr selten im Darmkanal des Stichlings gefunden, und noch immer durch einen unglücklichen Zufall ohne den Kopf. Der Hals ist lang, dünn und ungegliedert; die Glieder des Körpers bis auf das letzte, welches stumpf abgerundet ist, viereckig. Da die Eyerstöcke so sehr ausgezeichnet sind, wundert es mich, daß er ihrer gar nicht erwähnt, so wie auch die Worte, Glieder hat der Wurm eigentlich

nicht, mir unverständlich sind, da die Glieder sehr deutlich sind. Die Eyerstöcke sind viereckig, und zwar mit hervorstehenden Ecken, so daß sie auf den vier Seiten einen hellen Fleck übrig lassen, da sie selbst weiß und undurchsichtig sind. Jedes Glied ist also von dem andern durch einen hellen Fleck abgesondert, und an den Seiten des Wurms läuft eine unterbrochene helle Linie, wodurch dieß Thierchen ein sehr schönes Ansehen bekommt.

10. *Taenia nasuta*; capite subhemisphaerico, osculis amplis; articulis colli brevissimis, reliquis difformibus.

Taenia pari Zeders Nachtrag S. 284.

Ich fand diesen Wurm ziemlich häufig im Darmkanal der Spiegelmeise, Parus major, den 29sten October 1798, da Zeder hingegen die seinigen im März gefunden hat. Die vollständigen Exemplare waren anderthalb Zoll lang.

Der Kopf fast hemisphärisch, doch etwas ins längliche gezogen; vorne abgerundet, doch so, daß hier eine kleine Spitze hervorragte, von der ich den Trivialnamen hergenommen habe, übrigens unbewaffnet. Die Saugmündungen sehr groß und rund. Zeders Beschreibung des Kopfendes ist mir nicht ganz deutlich, er scheint jene Spitze (oder Höcker wie er sie nennt) auch gefunden zu haben, aber erklärt sie anders, mir schien sie eine Hervorstehung des Kopfs an der Vorderfläche, die nie fehlte. Der Hals vom Kopf unterschieden, aus sehr kurzen aber breiten und gleichförmigen Gliedern gebildet. Die Glieder des Körpers hingegen auch bey demselben Individuum sehr verschieden unter einander. Im Ganzen sind sie ein paar mal so lang als die des Halses, und mehr oder weniger trichterförmig; die

Ecken erscheinen aber bald mehr bald weniger abgerundet, und von den Hintergliedern ist oft eins oder das andere sehr breit; das letztere ist gewöhnlich sehr groß und stumpf. Die Eyerstöcke erscheinen traubenartig (racemosa), Seitenöffnungen habe ich jedoch nicht gesehen.

11. *Taenia bacillaris*: capite subrotundo, proboscide valida; collo exarticulato, articulisque corporis antrorsum angustioribus brevissimis.

Taenia bacillaris Syst. Nat. p. 3073. p. 53.

Im May 1800 fand ich im Darmkanal eines Maulwurfs ein drey Zoll langes Exemplar dieser Art, und im Julius ebendaselbst zwey, welche sechs bis acht Zoll lang waren.

Der Kopf rundlich, mit bloßen Augen schon als ein feines Knöpfchen zu sehen; die vier Saugmündungen erscheinen als gekerbte Näpfchen; in der Mitte zwischen ihnen ein starker Rüssel, der an der Spitze gleichsam gezackt schien, übrigens aber unbewaffnet war. Hinter dem Kopf ist der Wurm eine kurze Strecke ungegliedert, schwach runzlig. Die Glieder sind sehr kurz, zuerst äusserst fein allmälich aber breiter; das erste Drittel des Wurms erscheint daher wie ein zarter Faden, die größte Breite hinten hingegen beträgt eine gute Linie. So wie jedes Glied schmäler ist wie das folgende (bis auf die allerletzten), so ist es auch selbst vorne schmäler als hinten, und umfaßt deutlich das folgende; articuli vaginantes. In den obersten Gliedern zeigt sich auf jeder Seite eine helle Linie, in den mittlern hingegen bemerke ich einen hellen Streif in der Mitte. Eyerstöcke und Seitenöffnungen habe ich nicht wahrgenommen, auch kein Endglied, obgleich die Würmer sonst

wohl ganz vollständig waren, denn die letzten Glieder nahmen ab, zum Zeichen daß hier schon das Ende war.

Goeze (Taenia bacillaris S. 359. Taf. 27. Fig. 4, 5.) hat entweder sehr junge Würmer dieser Art, oder auch nur Vorderenden gefunden, denn er spricht nur von sehr zarten Gliedern, und vergleicht den Wurm mit dem feinsten Zwirnsfaden, da ich hingegen hier beträchtlich große Bandwürmer beschrieben habe. Was seine Abbildungen betrifft, so ist der Rüssel verzeichnet, er ist in der Natur viel größer gegen den Kopf, und nicht gut vorgestellt. Hals und Glieder gehen in den beyden Figuren an, da er nur Vorderglieder zeichnete.

Goeze hat auch einen andern Bandwurm aus dem Maulwurf (Taenia filamentosa, S. 360. Taf. 27. Fig. 6.), der sonderbar genug erscheint; vielleicht war er aber nur in einem besondern Zustande, entweder der Begattung oder des Eyerlegens. Künftige Erfahrungen werden bestimmen, ob es wirklich eine eigene Art sey, woran ich noch zweifle.

12. *Taenia cyathiformis:* capite subcordato aequali proboscide inermi; collo brevissimo; articulis majoribus cyathiformibus.

Taenia cyathiformis Frölich im Naturforscher St. 25. S. 55. Taf. 3. Fig. 1 — 3.

Taenia hirundinis Syst. Nat. p. 3072. n. 49.

Im Darmkanal der Rauchschwalbe (hirundo rustica) nicht weit vom Magen fand ich acht von einem halben bis anderthalb Zoll lange Bandwürmer im May 1800, und einige Tage später in einem Thier derselben Art, einen zwey Zoll langen Wurm nebst einigen einzelnen Gliedern. Das Leben der

Thiere war sehr bald dahin, obgleich die Vögel nur kaum getödtet waren, wie ich sie öffnete.

Frölichs Beschreibung ist im Ganzen recht gut, nur die Abbildung des Kopfs ist nicht zum besten gerathen, der Rüssel nämlich ist hier nicht vorgestellt. Dieser ist so lang wie der Kopf, wenn er ganz herausgestreckt ist, und an seiner Spitze sind keine Haken, wie Frölich angiebt; wenn er aber zurückgezogen ist, glaubt man an seiner Mitte einige feine Streifen zu sehen, diese haben auch wohl Frölich dahin gebracht, eine Hakenkrone anzunehmen; nur wundere ich mich, wie er sie an der Spitze des Rüssels sah, oder sah er diesen vielleicht nicht ganz hervorgestreckt? Den Hals finde ich bey dem einen größern Exemplar abweichend, hier fangen nämlich die Glieder nahe am Kopf schon an. Die hellen Flecken sind auf den Gliedern deutlich, so wie auch die grauen Punkte u. s. w. deren Frölich erwähnt; allein eigentliche runde Spiegel, wie er sie abbildet, finden sich nur bey den größern Exemplaren auf den Hintergliedern.

Warum Frölich diesen Wurm von dem Bandwurm trennt, den Goeze (S. 390. Note) in den Thurmschwalben, Hirundo urbica *) gefunden hat, sehe ich nicht ein, da die Größe nichts ausmachen kann. Die Exemplare deren Goeze erwähnt, sind fünf viertel Zoll lang gewesen, die Frölichschen größer; das übrige paßt so ziemlich, denn eine Hakenkrone nehmen beyde an. Wenn Goeze sagt, die Würmer seyen so fein wie ein Haar, so ist das nicht immer so wörtlich zu nehmen, und es sind auch

*) Thurmschwalbe ist wohl nur Hirundo apus L., die Frölich hier Mauerschwalbe nennt, und man weiß also nicht, welche Goeze gemeint hat.

vielleicht sehr junge gewesen. Frölich spricht auch von kleinen in derselben Mauerschwalbe mit der T. cyathiformis gefundenen Bandwürmern, die er für die T. hirundinis nimt; allein wie ich glaube, sind sie einerley. Ich habe sie größer und kleiner gefunden, nur die größern haben die zirkelrunden Flecken, sonst sind sie gleich.

17. *Taenia Filum*: capite globoso, proboscide obtusa; collo exarticulato; articulis angustissimis.

Taenia Filum Syst. Nat. p. 3071. n. 45.

Diesen Wurm habe ich im Darmkanal der Waldschnepfe gefunden, wo ihn auch Goeze entdeckt hat, der ihn auch beschrieben und im Ganzen gut abgebildet hat, S. 398. (nicht 393, wie Gmelin citirt) Taf. 32. A. Fig. 1 — 7.

Meine Exemplare waren von fünf bis acht Zoll lang, vorne fein wie ein Haar, nach hinten allmälig breiter, doch nicht über eine halbe Linie. Der Kopf ist kugelförmig, wenn die Saugblasen zurückgezogen sind; stehen sie aber hervor, sieht er vorne beynahe als vierfachgeflügelt aus; zuweilen sind sie ausserordentlich vorgeschoben. Der Rüssel ist von Goeze gut abgebildet, allein die Hakenkrone, welche er anführt, habe ich vergeblich gesucht; zuweilen sieht der Rüssel so aus, daß man ihn für eine fünfte Saugblase halten könnte. Der Hals ist bey Goeze Fig. 3. gegen den Kopf nicht fein genug, der Kopf ist weit mehr abgesondert. So wie bey andern Bandwürmern sind auch hier zwischendurch einzelne Glieder enger als die andern; übrigens verweise ich auf Goeze.

Werner wird von Gmelin zu dieser Art citirt, so wie

auch zu der Taenia tardae n. 70. nur von der letztern spricht er, man kann also das Citat bey dieser Stelle wegstreichen.

14. *Taenia variabilis:* capite subrotundo, proboscide exigua; collo brevissimo: articulis corporis magnitudine formaque variis.

Taenia serpentiformis ϑ. Taenia vanelli. Syst. Nat. p. 3070. n. 40.

Der Kopf rundlich, mit vier runden Saugblasen, die nach vorne stehen; aus seiner Spitze geht ein kurzer, stumpfer und unbewaffneter Rüssel. Der Hals ungegliedert, sehr kurz, viel dünner als der Kopf. Auf den ungegliederten Hals folgen einige mit ihm gleich schmale Glieder, sodann kommen rundliche, nun wieder sehr schmale trichterförmige, wovon nur einzelne an unbestimmten Stellen größer sind; hierauf in einer Strecke schmale und kurze, dann becherförmige Glieder, deren hinterer Rand wulstig und an den Seiten hervorstehend ist, und in deren Mitte sich ein heller erhöheter Fleck, das Ovarium befindet, wodurch diese Glieder sehr dick lassen. Bey einigen Exemplaren folgten auf diese becherförmigen noch andere Glieder, die schmal aber länger waren.

Die Länge des ganzen Wurms beträgt von vier bis über acht Zoll, die größte Breite beträgt keine Linie.

Aus der obigen Beschreibung folgt, daß dieser Bandwurm keineswegs mit dem aus den Krähen, oder dem schlangenförmigen, verbunden werden könne, sondern eine eigene Art ausmache. — Goeze (S. 394. in der Anmerkung) nennt bloß Bandwürmer aus dem Kibitz, und hält sie mit dem aus Krähen

für dieselben; von dem letztern, der wirklich bewaffnet ist, in der Folge.

Ich fand viele Würmer dieser Art im Kibitz, Tringa Vanellus, und zwar im dünnen Darm, den 22. Junius 1800.

15. *Taenia paradoxa:* capite subcordato, proboscide styliformi, longa, basi vaginata; collo brevissimo; articulis anterioribus plurimis brevissimis latioribus, posterioribus angustis, longioribus. Fig. 10. a — c.

Eine bis vier Linien lang, eine drittel bis eine viertel Linie höchstens breit. Der Kopf stumpf, breiter als lang, hinten gewöhnlich etwas ausgeschnitten, und daher mehr oder weniger herzförmig. Die Saugmündungen fast kreisrund; oft erscheinen sie gar nicht; wo sie sich zeigten, sieht man sie nur auf dem Kopf als helle Flecke, da man bey andern Bandwürmern sie hingegen gewöhnlich mehr hervorstehend, gerandet u. s. w. findet. Den Rüssel fand ich immer, auch nach dem Tode hervorstehend, er ist länger wie der Kopf, dünn und fast griffelförmig, an seiner Basis mit einer deutlichen, hervorstehenden kleinen Scheide umgeben; seine Spitze ist gewöhnlich etwas dicker und stumpf, zuweilen kugelig; Häckchen habe ich an keinem einzigen Exemplar wahrgenommen. Der Hals schmäler als der Kopf, sehr kurz und ungegliedert. Der Körper zeigt zweyerley Glieder. Die erstern sind äusserst kurz, aber breit und mit einem hervorstehenden stumpfen Rande, ihrer sind gewöhnlich nur zwölf bis fünf und zwanzig. Die auf sie folgenden Glieder sind nur wenige an der Zahl, schmäler als die vorigen, aber viel länger, das letzte, oft auch das vorletzte sind kugelig, oder mit einigen stumpfen Ausschnitten, und doppelt oder dreyfach so groß.

Diese sonderbaren Thierchen fand ich in sehr großer Menge in dem Darmkanal einer Waldschnepfe, Scolopax rusticola, am 20sten April 1800. Sie waren fast im ganzen Darm vorhanden, doch am häufigsten in dessen untern Theil, und lagen nirgends mit der Taenia Filum zusammen. Da sie so äusserst klein sind, und im Darmkanal stets gekrümmt liegen, und hinten ein so großes Glied haben, hielt ich sie zuerst für Festucarien, bis ich sie im Wasser liegen sah, wo ich sie gleich für Bandwürmer erkannte, und (da ich kurzsichtig bin) auch schon mit blossen Augen den Rüssel sah.

16. *Taenia interrupta:* capite subgloboso, proboscide longa styliformi; collo brevissimo; corpore inter articulos anteriores angustiores et postremos latiores interrupto.

Dem vorigen Bandwurm sehr ähnlich, doch hinlänglich unterschieden. Ich fand ihn ziemlich häufig im obern Theil des Darmkanals bey der Scolopax Gallinula, am 21sten Julius 1800.

Die Größe des vorigen, oft noch kleiner. Der Kopf mehr oder weniger kugelig, vom Halse unterschieden; Saugöffnungen habe ich nicht gefunden, zuweilen sah ich jedoch an den Seiten des Kopfs eine hellere Stelle. Der Rüssel wie bey der vorigen Art, doch fehlte die Scheide an seiner Basis, die ich oben bey jener anführte. Der Hals äusserst kurz, schmal und ungegliedert. Die auf ihn folgenden Glieder sind ebenfalls sehr kurz und schmal, auf diese folgen breitere und unter sich ungleiche, die auch nur kurz sind, das letzte Glied aber ist rund und sehr groß. Zwischen den ersten schmalen Gliedern, deren Zahl

sich gegen funfzig beläuft und den folgenden breiteren, deren vierzehn bis sechszehn vorhanden sind, ist eine starke Verengerung des Wurms, ungefähr wie sich eine solche bey dem Lucanus interruptus L. (Passalus Fabr.) findet, weswegen ich auch von diesem in die Augen springenden Kennzeichen den Trivialnamen gewählt habe. Uebrigens liegt dieser Wurm auch stets so gekrümmt, wie der vorige.

Ich weiß diese beyden Zwergbandwürmer mit keinem andern zu vergleichen. Schrank (Svensk. Vet. Ac. Nya Handl. T. XI. 1790. p. 125) beschreibt mit folgenden Worten zwey Bandwürmer aus Schnepfenarten: *T. Nymphaea*: capite osculis quatuor hemisphaericis cruciatis, rostro intermedio inermi; corporis articulis anterioribus remotioribus nodosis, reliquo corpore serrato, und *T. Siliculae*: capite suborbiculato, tetrastomo; rostro tereti, apicis pertusi margine patente, corporis articulis cuneatis. Ausser ihrem Wohnort, nämlich, daß sich die erstere im Darm der Scolopax Phaeopus, die zweyte ebendaselbst bey Sc. Totanus findet, sagt er aber nichts weiter von ihnen, und ich kann also nicht bestimmen, ob sie, besonders die letztere, verschiedene Arten sind; die erste scheint wenigstens von den Meinigen ganz verschieden.

Da diese Abhandlung, obgleich ich mich überall der Kürze befleißigt, und alle überflüssige Citate und Beschreibungen weggelassen habe, doch unvermerkt so sehr angeschwollen ist, werde ich von den übrigen unbewaffneten und bewaffneten Bandwürmern, die ich aus eigner Erfahrung kenne, besonders von den menschlichen, und dann auch von den Blasenwürmern in einem

der folgenden Stücke dieses Archivs meine Beobachtungen mitzutheilen die Ehre haben.

Erklärung der Abbildungen.

Tab. II. Fig. 4. Fasciola cirrhata, zur oberen Hälfte, und nur im Umrisse gezeichnet, um das Verhältniß des männlichen Gliedes anzugeben.

Fig. 5. Fasciola crenata. a. der ganze Wurm, mit hervorgestreckten Schwanze; b. das hintere Ende mit größtentheils hereingezogenen Schwanze.

Fig. 6. Fasciola appendiculata. a. der ganze Wurm, dessen Schwanz hervorgeschoben ist; b. das hintere Stück desselben mit ganz eingezogenem Schwanze.

Fig. 7. Fasciola gibbosa.

Fig. 8. Fasciola denticulata. a. der Wurm auf dem Rücken liegend, wobey die Kopföffnung nicht zu sehen ist; b. derselbe von der Seite vorgestellt, um die vordere Saugwarze zu zeigen; c. einzelne Stacheln des Halses.

Fig. 9. Linguatula integerrima. a. stellt den Wurm vor, wie er sich ausdehnt, wobey die Gefäße desselben, die Seitenzäpfchen, die scheinbare Mittelöffnung und die obersten Saugblasen des Kopfs gut ins Auge fallen, die beyden hintersten Blasen an demselben sind halb versteckt, und die Haken zwischen den obersten Mündungen sind undeutlich. b. das Kopfende in einer andern Stellung, wobey die Blasen gleichsam in drey

Reihen stehen; hier sieht man jene Häkchen und die Haut zwischen den Blasen sehr deutlich; hinter dem Kopf hat sich der Wurm in dieser Stellung gleichsam in einen Hals verschmälert. c. der ganze Wurm in einer verschiedenen Stellung, nämlich unten zusammengezogen, wodurch er gegen den Kopf zu so dick wird, und wodurch sich die beyden hintern Saugblasen desselben dem Auge entziehen. d. die beyden vordersten Saugblasen mit den zwischen ihnen befindlichen Häkchen. e und f. einzelne Saugblasen von der Seite betrachtet.

Fig. 10. Taenia paradoxa. a. der ganze Wurm, b. einzelne Vorderglieder, wie sie immer, und c. die letzten Glieder, wie sie häufig erscheinen.

Neue Conchylienarten und Abänderungen, Anmerkungen und Berichtigungen, nach dem Linnéischen System der XIIten Ausgabe; von Johann Samuel Schröter.

(Zweyte Fortsetzung.)

XI. Spondylus.

1. Der braunroth gestreifte Spondylus. Spondylus strigosus.

Eine gewölbte länglichrunde Oberschale, die an der einen Seite

des äussern Randes eine etwas hervorragende Wölbung hat, wodurch der Umriß der ganzen Schale unterbrochen wird. Der ganze Rücken ist voll feiner braunrother senkrechter Streifen, die auf einem dunkleren Grunde liegen, und die, da die Schale sichtbar abgerieben ist, ehedem erhöheter gewesen seyn können. Von Blättern oder Stacheln siehet man nicht die geringste Spur. Inwendig hat der äussere Rand feine braunrothe Kerben; das Uebrige der ganzen innern starken Schale ist weiß. Das Schloß hat nichts Eignes. Sie hat einen etwas schrägen Bau und ist zwey ein viertel Z. lang, und zwey Z. breit.

2. Der ungleich gestreifte Spondylus. Spondylus divaricatus.

Eine bauchige unregelmäßige Oberschale ein drey viertel Z. lang und eben so breit, aber bucklicht, und uneben gewölbt, an der einen Seite aber durch einen halbmondförmigen gewölbten Ansatz verlängert. Dergleichen neuen Schalenansatz siehet man auch in der Gegend des Wirbels, wo jedoch das Thier inwendig alles geebnet, und aufs ordentlichste verbauet hat. Dergleichen Unregelmäßigkeiten findet man indessen an mehrern Klappmuscheln. Merkwürdig sind die feinen Streifen, die auf der äussern Schale in einer dreifachen Richtung laufen. Auf der einen Seite sind sie halbmondförmig, auf der gegenüber stehenden Seite nehmen sie eine schräge Richtung; in der Mitte sind sie fein geschlängelt, laufen aber gerade. Die Farbe ist braunroth, und so ist auch der innere Rand eingefasst. Das Innere ist schmutzig gelb; und das Schloß hat nichts besonderes.

3. Der körnigt gestreifte Spondylus. Spondylus nodulosus.

Eine kleine auroraſarbige ſechs Linien lange und eben ſo breite, flache, faſt platte Oberſchale, die nach dem Wirbel zu viel ſchmäler wird, als ſie am äuſſern Rande iſt. Sie hat ſehr viele äuſſerſt feine erhöhete ſenkrechte Streifen, unter denen einige größere liegen, die fein gekörnt ſind. An den Seiten des kleinen Wirbels hat ſie abgerundete Ohren. Der äuſſere Rand hat feine, weit voneinander ſtehende Kerben, die aber das bloße Auge nicht ſiehet. Das Innere der Schale iſt röthlich, und das Schloß hat nichts Eigenes.

4. Der braunpunktirte unkenntlich gestreifte Spondylus. Spondylus punctulatus.

Die Unterſchale iſt drey viertel Z. lang und eben ſo breit; da ſie aber auf einem abgerundeten Körper feſtgeſeſſen hat, ſo iſt ſie inwendig ungleich erhöhet und vertieft, davor aber iſt die Oberſchale im Mittelpunkte ſtark, bogenförmig erhaben, und ſo bekam der Bewohner zu ſeiner Lebensbequemlichkeit Raum genug. Dieſe Unterſchale hat einen kaum kenntlichen abgeſtumpften Schnabel, unten einen breiten dicken Rand, ſonſt aber weiter keine Zeichnung. Die Oberſchale aber hat undeutliche und unregelmäßige ribbenartige Streifen, und auf weißem Grunde hin und her geſtreuete zarte braune Puncte. Inwendig ſind die Schalen bräunlich mit einem breiten dunkleren Rande. Merkwürdig iſt das Schloß. Die Schnäbel beyder Schalen ſind gleich lang, es iſt aber zwiſchen ihnen ein merklicher Zwiſchenraum, dergeſtalt, daß man die äußere Wand des Schloſſes überſehen kann. Inwendig

sind die Gruben und die Wände der Oberschale zwar unregelmäßig, aber da das Schloß der Unterschale, mehrere Wölbungen, Bogen und Gruben hat, so paßt am Ende alles gut in einander, und beyde Schalen schließen fest und genau zusammen.

Anmerk. Arten und Abänderungen, die wahrscheinlich neu sind, und eine ausführliche Beschreibung, die ich nicht geben kann, verdienen, sind: in dem Verz. der Gräfl. Reußplauisch. Naturalienk. S. 230. n. 1293. die weiße Lazarusklappe mit hellröthlichem Wirbel, langen Stacheln, und aufwärts gekrümmtem Schnabel. n. 1294. die schwere Lazarusklappe, mit hellrothem Wirbel und kurzen Zacken. n. 1295. eine rothbraune hinten blättrige, vorn geribbte Unterschale mit einer Spalte im Schnabel. n. 1297. eine braungestreifte Lazarusklappe mit spadenförmigen Schuppen. S. 231. n. 1301. der röthliche Spondylus, mit zarten aus einander stehenden knotigen Ribben. — Unter den Conchilien des Fürstb. zu Constanz dürften hieher gehören: S. 240. n. 10. die dunkelrothe Lazarusklappe mit schönen Stacheln, und S. 241. n. 24. dunkelrothe, wie auch purpurfarbige Schalen. Ihr unterer Theil senkrecht geribbt, so daß die Ribben auch von innen zu sehen, und stark mit blättrigen Schuppen besetzt sind. Die Schuppen gehen vorwärts wie eine Schnauze in die Höhe.

XII. Chama.

1. Die dreyseitige gekörnte Chama. Chama nodulosa.

Beym ersten Anblicke sollte man sie für eine Abänderung von der Eicheimuschel, Chama calyculata Linn. (Chemnitz

Th. VII. Tab. 50. Fig. 500, 501.) halten, aber sie ist es nicht, wenigstens ist es gewiß eine seltene Abänderung derselben. Sie ist bey weitem nicht so breit als die Eichelmuschel, und der äussere Rand der Vorderseite ist nicht rund, sondern spitzig und an der Seite abgestumpft. Sie hat daher eine dreyseitige Form, und die Hinterseite, die bey der Eichelmuschel breit, und wie abgeschnitten ist, läuft hier schräg. Ueber die ganze Schale laufen starke Ribben, die mit braunen Knoten besetzt sind, die mehrentheils nach der Breite Reihen- oder Bänderweise liegen. Durch diese Ribben erscheint der äussere Rand gekerbt. Die innere Seite hat da, wo von aussen Ribben sind, flache Streifen oder Furchen, und die Farbe ist weiß und glänzend, die von aussen auch weiß, aber matt ist. Die Wirbel kehren sich nach der Hinterseite, und die Schale ist klein.

Anmerk. I. In Linn. XIII. muß p. 3303. sp. 14. bey Chama arcinella das Citat aus Knorr heißen: Knorr Vergn. 4. Tab. 14. Fig 1. et 6. Tab. 36. Fig. 1, 2. so wie p. 3304. sp. 17. bey Chama macerophylla, Knorr — et 5. Tab. 14. Fig. 1.

Anmerk. II. In dem Verzeichnisse der Gräfl. Reußpl. Naturalienk. wird S. 233. n. 1309. die längliche, mit dicken gekerbten Blättern umgebene rothgestrahlte Chame genennet, von der ich vermuthe, daß sie eine neue noch nicht beschriebene Art sey.

XIII. Arca.

1. Die bandirte Arche. Arca fasciata.

Sie ist drey viertel Zoll lang, und eben so breit, da aber ihr äußerer Rand mehr abgestumpft als ausgeschweift ist, so

ist sie füglicher breit, als rund zu nennen. Sie ist gleichseitig, und der kleine gerade stehende Wirbel hat auf beyden Seiten einen kleinen Eindruck. Die ganze Schale ist mit sehr feinen senkrechten Streifen belegt, die aber der Glätte derselben keinen Eintrag thun. Der äussere Rand ist fein gekerbt, die innere Schale ist glatt. Da diese, wie die drey folgenden Archen unter die Kofferdupletten gehrren, so hat sie ein bogenförmiges Schloß, dessen viele Zähnchen fein, am feinsten, wie gewöhnlich, unter dem Wirbel sind, wo sie das bloße Auge kaum beobachten kann. Auf weißlich strohgelben Grunde siehet man vier braunrothe bogenförmige Queerbänder, drey am äusseren Rande und das vierte bläßere, oben am Wirbel. Inwendig liegen auf weißem Grunde drey bräunliche unvollendete Bänder. Die Schale ist stark.

2. Die bunte glatte Arche. Arca variegata.

Sie ist etwas kleiner als die vorhergehende, rund und gleichseitig. Ohngeachtet über die Schale sehr feine Queerstreifen laufen, so ist sie gleichwohl spiegelglatt. Der äussere Rand ist inwendig gekerbt; an beyden Seiten des Wirbels ist ebenfalls ein flacher unbedeutender Eindruck, und das flache bogenförmige Schloß hat scharfe Zähnchen. Von aussen ist die Schale auf weißem Grunde grau und röthlich gefleckt, und nach dem äussern Rande zu siehet man ein weißes Band. Die Schale ist stark und inwendig weiß.

3. Die runde strahlförmig gestreifte Arche. Arca radiata.

Sie ist 10 Linien lang und einen Zoll breit, hat einen bogenförmigen Umriß, und würde völlig rund seyn, wenn sie

nicht auf der Vorderseite einen starken Eindruck hätte, der der Hinterseite fehlt. Darum ist sie auch einigermaßen ungleichseitig, obgleich der Wirbel in der Mitte stehet. Vom Wirbel herab laufen an der Hinterseite sehr feine, auf der Vorderseite stärkere und in der Mitte ribbenartige Streifen herab, wo jedoch jede flache Ribbe, die ohngefähr die Stärke eines feinen Zwirns haben mag, aus mehrern Streifen zusammen gesetzt ist. Dadurch erscheinet die Schale strahlförmig gestreift. Der äussere Rand ist fein gekerbt, und das flach bogenförmige Schloß hat ohngefähr 24. scharfe Zähne. Da wo der eingedrückte Vorderrand sich vom Rücken trennet, siehet man von aussen keine, von innen aber eine schmale scharfe Ribbe. Die Schale ist von aussen und von innen weiß.

4. Die punctirte Arche. Arca punctata.

Sie hat die größte Aehnlichkeit mit der kleinern Art kammartig gestrahlter Archen; (Arca pectinata Linn. XIII. p. 3313. sp. 34. Chemitz Th. VII. Tab. 58. Fig. 570, 571.) aber sie hat eine etwas mehr eingedrückte Vorderseite, und was die Hauptsache ist, eine glatte Schale. Zwar hat sie senkrechte Streifen genug, aber sie sind so fein, und so flach, daß sie das bloße Auge nur unter gewißen Wendungen der Schale siehet. Auch der äussere Rand ist viel feiner gekerbt, das Schloß aber, das eine weniger bogenförmige, und fast gerade Richtung hat, hat eben so feine scharfe Zähnchen wie jene, und auch den braunen Fleck in der Wirbeltiefe, das jene oftmals auch hat. Von aussen hat die Schale auf weißem Grunde häufige braungelbe Puncte, die eben nicht in strenger Ordnung da liegen. Will man diese punktirte Arche als Abänderung

der kleinern gestrahlten kammartigen Arche annehmen, so habe ich nichts dagegen.

5. Die gefiederte Arche. Arca pennata.

Man könnte diese gefiederte Arche ohne Bedenken zur Abänderung der geribbten Arche, oder der Breitribbe Arca senilis Linn. (Chemnitz Th. VII. Tab. 56. Fig. 554, 555, 556.) annehmen, denn sie hat mit ihr Bau, Anzahl der breiten Ribben, und, die Zeichnung ausgenommen, Alles gemein. Zwar sind ihre Ribben ungleich flächer, als sie an der Breitribbe zu seyn pflegen, aber es ist auch entschieden, daß meine zwey Zoll lange, und zwey einen halben Z. breite Schale sichtbar, und vielleicht stark abgerieben ist. Aber die Schönheit ihrer Zeichnung gehet über allen Ausdruck. Vom Wirbel bis fast die Hälfte zum äussern Rande, ist die Muschel auf weißem Grunde aschgrau gefleckt, und nur einzeln und schwach auf den Ribben gefiedert; aber nun siehet man bis zum äußern Rande schwarzgraue Federn und Flecken, die Queere hindurch einigermaßen schlangenförmig laufen, und wobey das dazwischen liegende Weiß eine sehr schöne Wirkung thut. Da die Schale auch inwendig grau ist, und von aussen nicht bloß die Ribben, sondern auch die Furchen gefiedert sind, so kann diese äussere Zeichnung nicht durch das Abschleifen entstanden seyn; zumal da der Zwischenraum zwischen den Schnäbeln ebenfalls grau und einigermaßen gefiedert ist.

6. Die breite gewölbte gegitterte Arche. Arca inflata.

Eine kleine aber merkwürdige Duplette. Sie ist 5. Linien lang, 8 Linien breit, und stark gewölbt, obgleich ihre Wölbung

nach dem Rande zu merklich abnimmt. Sie ist ungleichseitig. Die ungleich kleinere Hinterseite ist rund; die grösere einigermaßen schräglaufende Vorderseite ist zugespitzt. Am äussern Rande klafft die Schale, die ausserdem auf allen Seiten fest verschlossen ist. Die Schale ist fein, doch kenntlich gegittert. Die spitzigen Schnäbel kehren sich gegen einander; der Zwischenraum zwischen ihnen aber ist sonderbar und eigen gebauet. An der Hinterseite bildet er ein spitziges enges Dreyeck, und seine Länge bis zum Schnabel macht etwa zwey Linien aus. Dreymal länger, viel breiter aber auch vorn zugespitzt, ist er an der Vorderseite. Inwendig ist er glatt und braun gefärbt. Diese beschriebene Vorderseite trennet sich auf beyden Seiten durch eine breite tiefe Furche, die runzelnähnlich gestreift ist, vom Rücken der Muschel, und giebt derselben ein eigenes Ansehen. Die Vorderseite, und die ganze vordere Hälfte der Muschel sind braun, der übrige Theil aber ist weiß. Der äussere Rand ist fein gezähnelt, und die Schloßlinie ist voll von den feinsten Zähnchen. Inwendig ist die Vorderseite ebenfalls braun, das Uebrige ist schmutzig weiß. Die Schale ist dünn und zerbrechlich. Sie ist aus Norwegen, und saß zwischen den Aesten einer Madrepora prolifera Linn.

7. Die norwegische Bartarche. Arca norwegica.

Ich gebe ihr den Namen der Bartarche bloß deswegen, weil ihr haariger oder moosartiger Ueberzug, dem der Bartarche völlig gleicht; ausserdem aber hat sie mit der Bartarche gar nichts gemein. Meine größte Duplette von Arca barbata Linn. ist einen ein viertel Z. lang und zwey ein viertel Z. breit. Die größte meiner norwegischen Archen ist 3 Linien lang und 6

Linien breit. Arca barbata ist gegittert, und hat da wo sich die Linien durchkreutzen, scharfe Punkte oder Knötchen; die norwegische Arche ist zwar auch gegittert, allein Streifen und Queerstreifen bestehen aus feinen Schuppen, die aber das bloße Auge nicht beobachtet. Bey Arca barbata ist die Vorderseite eben so wohl abgerundet als die Hinterseite, bey der norwegischen Arche aber ist die Vorderseite abgeschnitten, scharf vom Wirbel an eingedrückt und vertieft. Fast stoßen die Schnäbel zusammen und der äussere Rand ist fest verschlossen, was wenigstens nicht bey allen Beyspielen von Arca barbata der Fall ist, denn diese findet man bald mit verschlossenem bald mit offenem Rande. Das Schloß hat flache, schräg liegende Zähne, die an der Hinterseite kaum zu bemerken sind, auch wenn man ein gewafnetes Auge zu Hülfe nimmt. Wenn man den moosartigen Ueberzug wegarbeitet, so ist die Schale weiß, und das Gitter erscheint ebenfalls knotig; inwendig ist die Schale blendend weiß. Diese Arche hat eine zarte Schale und ist aus Norwegen. Ich habe sie auf Horngewächsen und Madreporen der dasigen Meere ziemlich häufig gefunden.

8. Die glatte breite Arche. Arca laevis.

Wenn ich diese 2 Linien lange und 5 Linien breite Arche glatt nenne, so bezeichne ich sie so, wie sie dem bloßen Auge erscheint, ausserdem hat sie, durch das Vergrößerungsglas betrachtet, viele Queerstreifen, die viel zu regelmäßig sind, als daß sie durch neue Schalenansätze hätten können entstanden seyn. An meiner so kleinen Duplette zähle ich funfzehn solcher Ribben. Die Wirbel stehen ganz nahe an der Hinterseite, beyde Seiten aber sind abgerundet, obgleich die Vorderseite weniger, zugleich

etwas eingedrückt und einigermaßen abgeschnitten ist. Der äussere Rand ist ein wenig eingedrückt, sonst schneidend scharf, und beyde Schalen schließen genau zusammen. Beyde Schnäbel berühren sich fast, und das Schloß bestehet aus sehr feinen schrägen Zähnen. Auf der einen Schale sitzt eine kleine ästige Madrepore. Die Schalen sind zart, von aussen und innen weiß. Diese Arche ist aus Norwegen.

9. Die kleinste Arche. Arca minima.

Sie ist eine Linie lang, drey Linien breit, und weiß. Ihre längere Vorderseite ist eingedrückt, vorn abgerundet, durch eine ziemlich scharfe Kante von dem Rücken abgesondert, und mit schuppigen schräg laufenden Ribben versehen. Die Hinterseite ist ungleich kürzer, rund und glatt, der Rücken aber ist mit scharfen Queerstreifen belegt, nnd am äussern Rande eingedrückt, wozu man aber ein Vergrösserungsglas braucht, um dieses alles zu beobachten. Die Wirbel sind sehr klein, und stoßen fest zusammen. Die Zähne des Schloßes sind äußerst fein, und die Arche selbst ist aus Norwegen.

XIV. Pallium.

Man erlaube mir diesen neuen Namen, den ich den Mänteln gebe, die Linné, wie bekannt unter Ostrea hat, und die mit diesem Linnéischen Geschlechte nichts als das Schloßgrübchen gemein haben; außerdem aber eine sehr zahlreiche und wirklich schöne Familie ausmachen, die einen allgemeinen, aber eignen Namen, den ihnen der Deutsche, der sie Mäntel nennt, schon längst gegeben hat, auch im Lateinischen verdient. Zwar ist der lateinische Name Pectines schon längst bekannt und

angenommen, den auch der Franzos (Peignes) hat; allein, da wir auch glatte und feingestreifte Mäntel haben, die man mit den Kammzinken in keiner Rücksicht vergleichen kann, da ferner in der Versteinerungskunde der Name Pectinitae, auch solchen stark gewölbten Muscheln gegeben wird, die ihr Original nicht unter den Mänteln sondern großentheils unter den Herzmuscheln zu suchen haben; so hoffe ich der Name Pallium soll niemanden zum Anstoße gereichen.

1. Der weiße Mantel mit breiten flachen Ribben.

Ostrea albicans.

Dieser Mantel, von dem ich nur die gewölbte Unterschale besitze, ist drey ein viertel Z. lang, drey einen halben Z. breit, stark gewölbt und hat 12 Ribben. Diese Ribben sind flach, oder vielmehr breit und platt, und die sechs größern haben am äussern Rande eine Breite von einem halben Zolle. Sie sind glatt, und nur gegen das Licht gehalten siehet man einige senkrechte Streifen, die aber gleichsam nur hindurch schimmern. Auch die Furchen zwischen ihnen sind glatt, doch laufen über die Schale hin und wieder geschlängelte Queerstreifen, in regelmäßigen Entfernungen. Diese siehet man auf den Ribben sowohl als in den Furchen, sie können daher durch neue Schalenansätze entstanden seyn. Die Ohren sind von gleicher Größe, etwas gerunzelt, doch hat das eine einige kenntliche schräge Streifen, und am Rücken der Schale eine tiefe gerunzelte Furche, was dem andern Ohre alles fehlt. Der äussere Rand hat einen glatten Umriß, von innen aber siehet man Furchen, wo äusserlich Ribben sind, und Ribben, wo von aussen Furchen sind. Das Schloß hat ausser einigen schrägen Falten nichts besonders.

Die Schale ist von aussen und innen weiß; nur die Schloßseiten sind inwendig braun, so wie man sonst hin und wieder noch einzelne braune Flecken und Striche inwendig gewahr wird. Von der Oberschale kann ich keine Nachricht geben.

2. Der schwarze bucklichte Mantel mit 18 dreyeckigen Ribben. Ostrea gibbosa.

Auch von diesem Mantel kann ich blos die Unterschale beschreiben. Sie ist zwey einen viertel Zoll lang, etwas breiter und von aussen und innen kohlschwarz. Jede ihrer 18 Ribben ist oben scharf, vollkommen dreyeckig und mit den feinsten Queerstreifen besetzt. Die Furchen, die breiter als die Ribben sind, sind senkrecht gestreift, haben auch feine Queerstreifen, wodurch sie durch das Vergrößerungsglas feingeschupt erscheinen. Der äussere Rand ist ausgeschweift; innwendig aber siehet man breite glatte Ribben da wo von aussen Furchen sind, und Furchen, wo von aussen Ribben gesehen werden. Nach dem Wirbel zu hat die ausserdem stark gewölbte Schale, einen kenntlichen Buckel, der ihr natürlich zu seyn scheinet. Die Ohren sind sich beyde an Größe fast gleich, und mit feinen Queerstreifen belegt, die aber darum gerunzelt erscheinen, weil, wie das Vergrößerungsglas lehrt, auch sehr feine senkrechte Streifen vorhanden sind. Am Schlosse sehe ich nichts besonderes, obgleich das dreyeckige Grübchen eben nicht gar groß ist. Die schwarze Farbe ist sich durchgängig ganz gleich, und daher glaube ich, daß sie der Muschel natürlich sey.

3. Der pfirschblüthfarbene am Rande eingebogene Mantel. Ostrea cavata.

Diese nur mäßiggewölbte Unterschale ist zwey einen halben

Z. lang und fast eben so breit. Sie hat 30 kammartige Ribben, die einen breiten gefurchten Rücken haben, übrigens aber so wie die über ihnen liegenden Furchen glatt sind. Drey viertel Zoll vom äussern Rande schlängeln sich über die Ribben feine, dicht beysammen liegende Queerstreifen, wodurch dieser Theil der Schale, der verschiedene kenntliche Absätze hat, geribbt und gerunzelt zugleich erscheint. Dieser ganze untere Theil der Schale ist stark, aber so regelmäßig einwärts gebogen, daß man es nicht wagen darf, diese Einbeugung einem bloßen Zufalle zuzuschreiben. Der äussere Rand ist von aussen unkenntlich ausgeschweift, von innen aber tief gekerbt, das Innere der Schale aber ist glatt. Von den Ohren ist das eine ungleich kürzer als das andere; das längere ist quer gestreift, das kürzere aber ist senkrecht gerunzelt. Das Schloß hat nichts eigenes, ausser daß die Schloßfläche auf beyden Seiten eine gerade Furche zwischen zweyen Erhöhungen bildet. Von aussen ist die starke Schale pfirschblüthfarben, von innen ist der größte Theil braun, ein Theil des Mittelpunctes aber ist grau.

4. Eine eingebogene flachgeribbte Oberschale mit runden Ohren.

Ich führe diesen anderthalb Z. langen und eben so breiten Deckel darum an, weil ich den Mantel nicht kenne, wohin er gehöret. Er hat ohngefähr 24 runde aber flache Ribben, senkrecht gestreifte Furchen, einen runden glatten Umriß, und runde völlig gleiche Ohren. Ohngefähr in der Mitte seiner Länge ist er eingebogen, sonst flach und platt, seine Ohren und ein Theil des Wirbels sind weiß, das Uebrige, so wie die Wirbelspitzen sind röthlich mit einigen weißlichen breiten Strahlen. Innwendig hat der äußere Rand drey Linien lange Kerben,

und wo von aussen die Furchen sind, feine senkrechte Streifen. Alles, die röthliche Wirbeltiefe ausgenommen, ist weiß. Die Schloßseite ist neben dem Grübchen gerade und glatt.

5. Das marmorirte Schild. Der marmorirte Mantel. Ostrea scutata. Spengl.

Der Herr Kunstverwalter Spengler in Kopenhagen, dem ich mehrere Beyspiele dieses noch nicht beschriebenen und abgebildeten Mantels zu danken habe, nennt ihn Ostream scutatam, und sahe wahrscheinlich dabey auf die längliche Form beyder gewölbter Schalen. Nach Linné gehöret diese Muschel in seine zweite Classe der Austern, (Pectines auricula altera intus ciliato-spinosa) weil das eine Ohr der Unterschale ausgeschnitten ist, und am Rande der Schale feine Dornen hat. Beyde Schalen sind gewölbt, doch ist die Unterschale etwas flächer als die Oberschale. Gewöhnlich beträgt ihre Länge ein einen viertel Z. und ihre Breite einen Z., doch hat man sie größer und kleiner. Gewöhnlich hat jede Schale 26 runde glatte Ribben, und eben so viele glatte Furchen. Die Ohren sind sehr ungleich, denn das eine Ohr ist kaum den dritten Theil so breit als das andere, und an manchen Beyspielen noch kleiner. Diese Ohren sind runzlich, und an manchen Beyspielen ist das größere Ohr sogar schuppicht oder dornicht. Daß das größere Ohr an der Unterschale ausgeschnitten, und am Rande der Schale dornig sey, habe ich schon oben bemerkt. Der Rand ist fein ausgeschweift, fast ausgezackt, inwendig mit tiefen langen Kerben, und so vielen senkrechten Streifen, als von aussen Ribben sind, besetzt. Am Schloße sehe ich ausser einigen Falten des größern Ohrs nichts besonderes. Die Schalen sind dünne,

die Zeichnung aber ist sehr verschieden, ob sie gleich an allen Beyspielen marmorirt ist. Ich besitze folgende Abänderungen: Roth mit weißen Flecken, die hin und wieder gestreut, bald größer bald kleiner sind; orangeroth, mit gelben Flecken; dunkelroth, dichter und blässer, kleine Flecken mit röthlich weiß gemischt, der Wirbel hochroth; Mennichroth, weiß gefleckt; auf gelblichem Grunde sparsam roth gefleckt. Inwendig sind die Schalen einfärbig, roth, weißgrau u. d. g. doch schimmern die äussern Farben, zumal gegen das Licht, da die Schalen gerade nicht dicke sind, hindurch.

Bey den gewöhnlichen Beyspielen dieser Art liegen die Ribben ziemlich dicht beysammen, und die Furchen zwischen ihnen sind enge, eine größere Abänderung aber, ein drey viertel Z. lang, anderthalb Z. breit, hat weitere Furchen, und daher wenigere, nemlich nur 24 Ribben. Die Schale ist roth mit sparsamen weißen Flecken bezeichnet, inwendig aber weiß, den äussern Rand und die Schloßfläche ausgenommen, welche röthlich sind.

6. Der gelbbraune geribbte Mantel. Ostrea fulva.

Er ist zehn Linien lang, und eben so breit, nur mäßig gewölbt und gleichwohl nicht ganz rund, weil sein äusserer Rand nur einen flachen Bogen macht. Seine 26 Ribben sind äusserst glatt, mehr scharf als rund, und haben zwischen sich enge Furchen. Der äussere Rand ist fein ausgeschweift, inwendig sind Furchen, wo von aussen Ribben sind, und Ribben, wo von aussen die Furchen liegen, was man um so deutlicher wahrnimmt, da die Schale dünne und zerbrechlich ist. Ich habe die Unter-

schale vor mir, und finde an den Ohren eine Merkwürdigkeit, die man an den Mänteln gewiß nicht häufig finden wird. Die Ohren sind ungleich. Das größere Ohr hat fünf zarte schräg laufende Ribben, die über den Rand hinausgehen, und fünf Zähnchen bilden. Das kürzere kaum halb so große Ohr, das an andern Beyspielen der zweyten Linnéischen Classe immer das größte zu seyn pflegt, ist nichts weniger als ausgeschnitten, es ist vielmehr regelmäßig gebaut, und unter demselben liegen fünf scharfe Zähnchen. Die Muschel ist von aussen und von innen braungelb, oder eigentlich lebergelb, den inwendigen runden Fleck ausgenommen, wo das Thier sitzt.

7. Der braun und gelb marmorirte feingestreifte Mantel mit runden Ohren. Ostrea testacea.

Er ist drey viertel Z. lang, eben so breit, nur mäßig gewölbt, dünnschalig und äusserst fein gestreift. Sein Umriß ist völlig rund, und der äussere Rand ist mit den Ohren bis zu den kleinen Wirbelschnäbeln so innig und genau verbunden, daß alles nur gleichsam eine Linie ausmacht, und die Ohren daher kaum zu bemerken sind. Auch inwendig siehet man die feinen Streifen, aber gleichsam nur hindurch schimmern, die Ohren aber werden durch eine kleine Einbeugung und durch eine Schloßfalte kenntlicher, als sie von aussen sind. Auf lebergelben Grunde siehet man braune, und einzelne weißgelbe Flecken, inwendig aber ist die Schale einfärbig braunroth. Eine zweyte Schale hat auf gelbrothem Grunde schwarze Flecken, die aber der Schale nicht natürlich seyn dürften. Das Schloßgrübchen ist sehr klein.

8. Das braunrothe glatte dünnschalige Mäntelchen. Ostrea punicea.

Es ist dem vorhergehenden Beyspiele fast ganz gleich, eben so groß und eben so flach gewölbt. Ausser der braunrothen Farbe fehlen dieser Schale auch die feinen senkrechten Streifen gänzlich, und die kleinen Ohren sind mehr breit als abgerundet zu nennen. Ich glaube daher auch nicht, daß man beyde für Abänderungen halten darf.

Noch besitze ich eine etwas größere gelbe, wahrscheinlich widernatürlich schwarz gefleckte Schale mit breiten, obgleich kleinen Ohren, und in dieser suche ich das Original zu den kleinern Disciten unter den Verfeinerungen, zu dessen größern Exemplaren, die ich bis zu 4 Zollen lang, und eben so breit besitze, man noch kein Original kennet.

9. Der monströse Mantel. Ostrea monstrosa.

Man findet unter den Conchylien eben so wohl als unter allen andern Geschöpfen Mißgeburten, und Chemnitz hat so wohl im Naturforscher XXVIII. Stück S. 118. und Tab. 2. als auch in seinem fortgesetzten Conchylienkabinette Th. XI. S. 289. und Tab. 211. mehrere monströse Schnecken abgebildet und beschrieben. Ich darf daher keinen Vorwurf befürchten, wenn ich jetzt auch eine monströse Muschel beschreibe.

Der Mantel, den ich hier meine, ist drey viertel Z. lang und eben so breit, er würde aber um einen guten Theil länger seyn, wenn er nicht so wunderlich gedrückt und eingebogen wäre. Eigentlich hat er einen dreyfachen Druck erlitten. Den einen in der Gegend des Wirbels, den andern in der Mitte, beyde betreffen den ganzen Durchmesser der Schale,

und bilden eine drey Linien lange Wölbung. Der dritte ist ein tiefer Eindruck, der aber nur die halbe Schale trifft. Merkwürdig ist es, daß die beyden obern Verunstaltungen grade da entstanden sind, wo neue Schalenansätze deutlich genug bemerkt werden, und daß unter dem dritten Eindrucke, der, wie ich oben sagte, nur die halbe Schale trifft, das Thier noch einen äußern Rand anbauete, um so viel möglich alles ins Gleiche zu bringen. Es folgt daraus, daß das Thier allemal dann in seinem Wachsthume durch einen festen Körper, z. B. durch einen Stein verhindert wurde, wenn es seine Schale vergrößern wollte, wo also die Schale noch nachgebend war. Ich überlasse dies Urtheil über diesen Umstand meinen Lesern, und bemerke nur, daß an dieser ziemlich starken Schale, die äussern Verunstaltungen zwar von innen kenntlich, aber weniger auffallend als von aussen sind.

Der Mantel selbst hat flache Ribben, wenigstens dreyßig, zwischen diesen feine senkrechte Furchen, oder eigentlich Streifen, und einen flach gekerbten Rand, der, wie die ganze innere Schale glatt ist. Eine einzige geschuppte Queerribbe befindet sich zwar nah am äussern Rande, da wo die halbe Schale eingedrückt ist, allein sie ist der Muschel wahrscheinlich nicht natürlich, sondern aus Noth angesetzt, um die Schale, wie ich oben sagte, einigermaßen ins gleiche zu bringen. Die Ohren sind gleich groß, breit und senkrecht gerunzelt. Inwendig sind die Ohren vertieft, das Schloßgrübchen ist klein, und die Schale ist von aussen und innen weiß. Ich kenne weder in meiner Sammlung, noch in irgend einem Schriftsteller, die ich bey der Hand habe, keinen Mantel mit dem ich diesen, wenn ich mir seine Verunstaltungen hinweg denke, vergleichen, könnte; glaube aber gleichwohl,

daß er eine Mißgeburt sey', weil man bey den Mänteln einen regelmäßigen Bau gewohnt ist.

Anmerk. In dem Verz. der Gräfl. Reußpl. Naturalienk. kommen folgende Mäntel vor, die wahrscheinlich neue Arten oder Abänderungen sind, und eine ausführliche Beschreibung allerdings verdienen. S. 244. n. 1356. der Königsmantel von Pulo Condore. n. 1358. das rauhe Mäntelchen mit zwey und dreyfachen Streifen. S. 246. n. 1368. der dunkle dünnschalige Mantel mit weißen Winkellinien. S. 247. n. 1375. der gefaltene bucklichte Mantel. S. 248. n. 1378. der Scharlachmantel, und n. 1379. der Trauermantel.

XV. Ostrea (rudis) Linn.

Ich gestehe es gern ein, daß der Bau der Austern viel zu unbestimmt und unregelmäßig sey, als daß man, wenigstens in vielen Fällen, mit völliger Sicherheit neue Arten bestimmen könne; sogar mit den Abänderungen dürfen wir nicht freygebig seyn, weil wir nicht leicht zwey Austern finden werden, die sich völlig gleich sind. Indessen hoffe ich doch hier solche Beyspiele aufzustellen, die nicht unter die längst bekannten gehören, sondern die durch eine genauere Beschreibung bekannt gemacht zu werden verdienen. Wir kennen besonders noch wenige linke Austern, von denen uns Chemnitz Th. IX. Tab. 116. Fig. 994. bis 997. nur wenige Beyspiele bekannt gemacht hat. Mit diesen werde ich den Anfang meiner Beschreibungen machen; dann sollen diejenigen folgen, die den Schnabel nach der rechten Hand wenden, und die bald rund, bald länglich oder lang, beyde aber

entweder gewölbt oder flach sind. Ein Beyspiel mit gekerbtem Schlosse, wird dieses Geschlecht beschließen.

1. Die linke rauhe Auster mit glattem Deckel. Ostrea perversa. α

Ihr Umriß ist dreyseitig, doch sind die Seiten abgerundet, ein dreyviertel Z. lang und eben so breit. Die Unterschale ist ungleich gewölbt, nach dem Wirbel zu am tiefsten; der Rand ist ungleich ohne ausgeschweift zu seyn. Von aussen ist die Schale uneben und höckericht, ohne Blätter und ohne Runzeln; der nach der linken Seite gerichtete Wirbel ist einigermaßen gewunden, und ist an die Schale fest angedrückt. Am Schloße ist das Grübchen kaum bemerkbar, aber es ist auf beyden Seiten des Randes, ohngefähr sechs Linien lang auf beyden Seiten, und an beyden Schalen fein gekerbt. Der Deckel ist platt, nur ein wenig gebogen und glatt. Bey der Unterschale ragt die untere Hälfte der Muschel einen viertel Zoll vor dem Deckel hervor, und ist wie die ganze Schale schmutzig grau. Inwendig sind beyde Schalen weiß und glatt, nur das Muskelfleck ist bräunlich, und der äußere Rand ist röthlichblau. Diese linke Auster ist aus Westindien.

2. Die linke gekrümmte am äußern Rande zugespitzte Auster. Ostrea perversa. β.

Diese Auster würde fast rund seyn, wenn sie nicht am äusseren Rande zugespitzt wäre Diese Spitze neigt sich aufwärts, und hier liegen auch beyde Schalen, die beyde eine Länge und Breite haben, dicht auf einander. Die Unterschale ist wie zerfressen, der Wirbel ist kurz und schräg, und an den

Seiten des Schlosses siehet man keine Kerben, wohl aber am Wirbel einen tiefen Zwischenraum, wenn beyde Schalen geschlossen sind. Der Deckel, der ungleich dicker ist als die Unterschale, hat bogenförmige Queerstreifen und Runzeln. Die Schalen sind von aussen grau, inwendig weiß, ausser daß die Unterschale mehrere bräunliche Flecke hat. Sie ist anderthalb Zoll lang, in der größten Breite fast so breit, und auch aus Westindien.

3. Die linke gelbliche, gebogene dünnschalige Auster. Ostrea perversa. γ.

Ihre beyden Schalen sind dünne, die Unterschale hat im Mittelpuncte eine tiefe obgleich ungleiche Einbeugung, die Oberschale hingegen eine gerade Wölbung. Die Unterschale ist unordentlich gestreift, am äussern Rande aber schilfricht gerunzelt. Der Rand derselben ragt durchgängig vor dem Deckel hervor, besonders an der rechten Seite, wo auch die Schale am stärksten ist. Der Wirbel läuft schräg nach der linken Seite. Der Deckel ist glatt, ohne Schilfern oder Streifen, nur hin und wieder wird man einige Unebenheiten gewahr. Die dünnen Schalen sind von aussen gelb, wie Ocher, inwendig aber weiß, mit einigem Roth. Sie ist länglichrund, am äussern Rande zugespitzt. Ein drey viertel Z. lang anderthalb Z. breit, und auch aus Westindien.

4. Die linke dünnschalige längliche Auster, mit flachem angedrückten Wirbel. Ostrea perversa. δ.

Sie ist zwey Z. lang, einen ein viertel Z. breit und also oval gebaut. Sie ist dünnschalig und gerunzelt. Ihre Unterschale ist breiter als die Oberschale, die tief inne liegt, und von einem

deey Linien breiten erhöhetem Rande der Unterschale umgeben wird. Von aussen ist die Unterschale einigermaßen dreyeckig, weil der Körper, auf dem sie saß, ihren gewölbten Bau unterbrach, daher auch ihre innere Tiefe gedrückt ist. Der linke Wirbel besonders, ist dergestalt gedrückt, daß er mit dem äussern Rande eine Linie ausmacht, und man würde ihn gar nicht beobachten, wenn ihn nicht eine kleine Furche von innen kenntlich machte. Die Schalen sind weiß, von aussen hin und wieder röthlich, und die Auster ist auch aus Westindien.

5. Die schräge linke dickschalige längliche zugespitzte Auster. Ostrea perversa. ε.

Die Unterschale ist schilfrig, von aussen rauh und dreyseitig, fast einen drey viertel Z. lang und über 1 Z. breit. Unten hat sie eine kleine rinnenartig abgerundete hervorragende Furche, die sich nach der rechten Hand neigt. Der linke Wirbel ist fest an die Schale angedrückt, und die Schloßfläche, die zwischen beyden Schalen eine tiefe aber schmale Höhlung macht, ist vorzüglich breit. Der dichte dicke Deckel, der nur einen Zoll lang, und folglich ungleich kleiner als die Unterschale ist, füllet nicht die ganze Schale aus; vorzüglich ragt der äußere Rand der Unterschale weit hervor, und die genannte kleine rinnenartige Hervorragung giebt der ganzen Auster einen schrägen Bau. Sie ist von aussen graunweiß, inwendig auf reinweißem Grunde vorzüglich in der Unterschale an den Muskelflecken blauroth angelaufen, und ebenfalls aus Westindien.

6. Die linke bläuliche flache Auster mit erhöhetem ausgezacktem Rande. Ostrea perversa. ζ.

Diese merkwürdige Auster ist anderthalb Z. lang, einen Zoll breit, unten ein wenig ausgehöhlt, sonst aber schräg gebaut.

Der Rand der Unterseite trennet sich durch eine scharfe Kante von dem obern Rande, der nun, sonderlich an der einen Seite, wie eine Wand, gerade stehet, und den Deckel auf allen Seiten fest einschließt. Dieser Rand ist regelmäßig, doch nicht tief ausgezackt. Der Wirbel ragt an beyden Seiten stark hervor, doch ist der Wirbel der Unterschale etwas länger, als der Wirbel des Deckels. Beyde kehren sich nach der linken Seite; und da beyde sich zugleich rückwärts beugen, so entstehet daraus eine weite und beträchtliche Schloßtiefe. Diese schräge Lage des Wirbels giebt der Auster einen schrägen Bau. Beyde Schalen sind dünne, sie lassen aber zwischen sich nur einen geringen Raum für den Bewohner. Der innre Rand sitzet voller Kerben und Zähne, davon die größten und kenntlichsten in der Gegend des Schlosses liegen. Die Unterschale ist weiß, so wie auch die Mitte des Deckels, die ausgezackte Seite ist bläulich, der Rand des Deckels aber, so wie der innre Rand beyder Schalen sind violet. Auch diese Auster ist aus Westindien.

7. Die längliche dünnschalige röthliche linke Auster. Ostera perversa. n.

So wie diese Auster vor mir liegt ist sie 3 Zolle lang und ein und ein viertel Z. breit, sie würde aber über einen halben Zoll kürzer seyn, wenn sich nicht in der Gegend des Wirbels sechs kleine schwarz gestreifte Meereicheln (Lepas balanoides Linn.) angesetzt und sie genöthigt hätten die Unterschale zu ihrer Sicherheit zu verlängern. Hier ist nun die Auster, wenn wir uns den unnatürlichen Schalenansatz hinwegdenken, gerade, und wie abgeschnitten und ganz am rechten Ende liegt der Schnabel schräg nach der rechten Seite, der sich oben schnell nach der linken Hand wendet, und also im Grunde doch links ist. Unten

ist die Unterschale flach gewölbt und äußerst glatt. Sie hat aber auf einer Holzschale gesessen, wovon noch deutliche Spuren und Ueberbleibsel vorhanden sind. Der Rand der Unterschale ist schilfricht, an der linken Seite einige Linien dicke, an der rechten aber, so wie die ganze Schale ist, dünne wie Papier. Die ganze Unterschale ist durchaus fast gleich breit und unten flach, doch unregelmäßig ausgezackt. Dieser Theil und ein Theil des Randes ragen weit vor der Oberschale hervor. Der innre Raum ist mehr flach als tief, doch ist der Deckel nach Oben auswärts gebogen, und giebt nun dem Bewohner hinlänglichen Raum. Dieser Deckel würde auch nicht dicker als Papier seyn, wenn sich nicht eine röthliche Auster auf sie gesetzt hätte, die, weil sich mehrere Meereicheln von der obengenannten Art, an sie angedrängt haben, beynah den ganzen Deckel überziehen muste, um nur ihren eignen Deckel, der darum auch eine wunderliche dreyeckige Form angenommen hat, Raum zu verschaffen, daß er sich öffnen könne. Unten und an den Seiten ist diese so sonderbare Auster grau, der Deckel ist rothblau und röthlich, inwendig ist sie weiß, und sie kommt auch aus Westindien.

8. Die längliche rothbraune linke ostindische Auster. Ostrea perversa. F.

Sie ist ein und dreyviertel Z. lang, ein und einviertel Z. breit, dünnschalig und gerunzelt. Beyde Schalen sind gleich breit, und die Oberschale ist ohngefähr eine Linie kürzer als die Unterschale, die eben nicht tief gewölbt, aber auch nicht flach ist. Der Wirbel saß gerade da, wo sich die Auster auf einen fremden Körper gesetzt hatte, er konnte sich daher von aussen nicht kenntlich machen, noch weniger aber ausstrecken, vielmehr ragt die Schale über ihn ein wenig hervor, und man kennet ihn von

innen blos an einer gerunzelten Furche, die über ihm liegt, er selbst aber ist glatt und flach bogenförmig nach der Linken zu gelegt. Gerade da, wo sich der Wirbel anlegt, war die Schale frey, und der Bewohner konnte sich ausdehnen so weit er wolte; das geschah gleichwohl nicht, und ich folgere daraus, daß die Wendung des Wirbels nach der rechten oder linken Seite, wenigstens nicht allemal von äußern Umständen herrühre, und daß linke Austern wenigstens nicht allemal bloßer Zufall sind. — Beyde Schalen dieser Austern sind flach, am Rande glatt und haben nur am Ende der rechten Seite einen merklichen Höcker, der aber durch eine kleine lange und tiefe Auster entstanden ist, die sich von Außen an die Unterschale gesetzt hat. Die Unterschale ist schmutzig weiß, die Oberschale aber rothbraun, heller und dunkler gemischt, und die Auster ist aus Ostindien.

9. Die geflügelte ostindische linke Auster.

Ostrea perversa. 4.

Weil der Rand der Unterschale die unten zugespitzt ist, sich auf beyden Seiten flügelförmig ausbreitet, so habe ich sie die geflügelte genannt. Sie ist fünfviertel Z. lang, anderthalb Z. breit, an dem Wirbel abgerundet, am äußern Rande schräg, aber rinnenförmig zugespitzt, an beyden Seiten ausgebreitet, an der einen etwas mehr als an der andern; und der Rand dieser Seiten ist auch abgerundet. Die Schale ist nicht stark, nicht geschilfert, und nur mäßig vertieft. Der Deckel ist nur einen Zoll breit, daher ragt die Schale auf beyden Seiten merklich hervor. Er liegt ziemlich tief in der Schale, da er aber gewölbt ist, so hat der Bewohner Raum genug für sich. Die Schalen

sind weiß, und nur inwendig mit einigen rothblauen Flecken bezeichnet. Diese linke Auster ist auch aus Ostindien.

10. Die monströse linke Auster mit sehr tiefem Wirbel. Ostrea perversa. x.

Das Merkwürdigste an dieser kleinen Schale ist der außerordentlich tiefe Wirbel, der ihr aber nicht natürlich ist, sondern das Thier war gezwungen also zu bauen, weil über ihr am Felsen eine Meereichel saß, die ihr leicht hätte gefährlich werden können. Es muste also diesen Balanus zubauen, und das that es so geschickt, daß es von aussen einen dichten weißen Klumpen in die Meereichel setzte, inwendig aber, weil es gerade die Gegend des Wirbels traf, die Wirbeltiefe, die vier Linien beträgt, so regelmäßig bauete, daß man ihre Kunst bewundern muß. Die Auster selbst ist dreyviertel Z. lang, und dreyeckig gebaut.

---

11. Die tiefgewölbte tranquebarische Auster. Ostrea alta.

Diese ansehnliche Auster ist drey und dreyviertel Z. lang, drey und einviertel Z. breit, an den Seiten gedrückt und vorzüglich tief, und sie würde noch tiefer seyn, wenn sie nicht der äußere Standpunct einwärts gedrückt, und inwendig einigermaßen platt gemacht hätte. Ihre Schale ist nicht stark, und bestehet aus lauter übereinander liegenden Blättern, wo immer das untere vor dem obern hervorragt. Der Umriß ist unordentlich ausgeschweift, und der Wirbel kehret sich nach der rechten Hand. An beyden Seiten der Schloßfläche siehet man tiefe Kerben, an der linken Seite ohngefähr 15, an der rechten Seite aber wenigere, in welche Zähnchen des Deckels schließen, was

sonst eine große Seltenheit war, jezt aber häufiger entdeckt worden ist. Der schwarze oben schwarzblaue Deckel, der flach, und nur da gewölbt ist, wo an der Unterschale der oben gemeldete Eindruck sich befindet, ist voller Schilfern und liegt tief in der Unterschale, die daher vor demselben auf allen Seiten hervorragt. Der innre Rand der Schale und des Deckels ist schwarz, das Uebrige ist weiß, das Aeußere aber blaugrau. Sie ist von Tranquebar.

12. Die länglichrunde dickschalige Auster.

Ostrea ponderosa.

Sie ist einen drey viertel Z. lang, anderthalb Z. breit und hat eine dicke dichte Schale, an der man von aussen nur einzelne Lamellen gewahr wird, einen geraden Rand, geraden Wirbel, und ein ziemlich breites Schloßgrübchen. Nicht weit von der Schloßseite befindet sich auf jeder Seite eine vier Linien lange Vertiefung, die voller Kerben sitzt, die einigermaßen netzförmig sind. Es ist Schade, daß mir der Deckel dieser sonderbaren Auster fehlt, ich kann daher auch nicht bestimmen, wie die Gegenschale beschaffen sey; doch vermuthe ich, daß im Deckel Erhöhungen in diese Vertiefungen passen, wodurch diese Auster bis aussen jetzt die Einzige ihrer Art ist.

13. Die an den Seiten gefaltene Scheibenauster.

Ostrea orbicularis Linn. β.

Wenn die Ostrea orbicularis des Linné wirklich so beschaffen ist, wie sie Gualtieri Ind. Testar. Tab. 104. Fig. G. worauf sich Linné ausdrücklich beruft, abbildet, so kann das von Chemnitz Th. VIII. Tab. 74. Fig. 680 abgebildete, und

dafür ausgegebene Beyspiel, nicht die Scheibenauster des Linné seyn. Näher kommt das Beyspiel, das ich nun beschreiben werde. Es ist zwey Zolle lang und fast eben so breit. Der Rand ist auf beyden Seiten aufgeworfen, und mit einigen Ausschweifungen versehen, die, wenn beyde Schalen geschlossen sind, in einander greifen, und von aussen die Gestalt hahnenkammförmiger Zacken haben. Sonst ist die Schale dünne. Die Unterschale hat auf einem rothbraunen Steine aufgesessen, ist platt und dicht, oben schmäler und der schräge Wirbel raget nur wenig hervor. Die Oberschale ist gewölbt, mehr dicht als schilfricht, und der äußere Rand ist ununterbrochen; aber inwendig laufen feine Kerben von der Schloßseite an, durch die ganze Schale hindurch. Auf diese Art würden an dieser Auster alle Kennzeichen der Linnéischen Ostrea orbicularis eintreffen, wenn nur die Seiten nicht einige Zacken hätten. (Ostrea testa orbiculata, margine *integro* crenato.) Als Abänderung kann indessen diese Auster schon gelten, wenn man sie nicht gar zur eignen Art erheben will. Von aussen sind die Schalen weiß, einzelne braune und schwarzblaue Flecken der Oberschale ausgenommen. Inwendig hat die Oberschale schwarzgraue größere und kleinere Flecken, davon der größte und helleste in der Wirbeltiefe in gewissen Richtungen changirt. Der äussere Rand hat von aussen und innen eine schwarze Einfassung.

14. Die gerunzelte gleichschalige Auster, Ostrea aequivalvis.

Beyde Schalen dieser kleinen Auster sind gleich stark gewölbt, beyde gerunzelt, beyde rund gebaut, beyde nur leicht zusammengefügt und beyde weißgrau gefärbt. Nur die Unterschale hat noch an dem kleinen unkenntlichen Wirbel einen halb-

mondförmigen Ausschnitt, wo sich die Schale nicht fest verschliessen kann, sondern eine den Austern ungewöhnliche Oefnung läßt. Der äußere Rand ist aufgeworfen, und ungewöhnlich dicke, das Schloßgrübchen ist vorzuglich flach.

---

15. Die flache ostindische Klebauster mit gezähntem inneren Rande. Ostrea denticulata.

Im Ganzen hat diese ostindische Klebauster wenig empfehlendes, denn sie hat eine schmutzigweiße Farbe. Sie ist 3 Z. lang, eben so breit, und eigentlich doch nicht rund. Ihre Unterschale ist nur wenig gewölbt. Die Oberschale aber ist flach und platt. Indessen ist diese Unterschale von einer feinen, innigweißen Masse überzogen, was bey der Oberschale der Fall nicht ist. Diese ganze Schale, einen Theil der schmalen Schloßfläche ausgenommen, ist mit einem grüngrauen dünnen Rande umgeben, an dem der Bewohner, wie es scheint keinen Antheil nimmt. Der übrige Theil, der glatt, glänzend und einige grünliche Flecke ausgenommen, weiß ist, ist mit einem gezähnelten Rande durchaus eingefaßt, dessen Erhabenheiten in Grübchen der Gegenschale eingreifen. Der Wirbel ist stark nach der rechten Seite gebogen aber gedrückt, und hat inwendig eine ziemlich tiefe Furche. Der Umriß der Schale ist uneben, ungleich und rauh, ohne ausgeschweift oder ausgezackt zu seyn. Das einen Zoll breite und eine Linie hohe Muskelfleck hat feine Queerstreifen.

16. Die runde flache amethystfarbige Papierauster. Ostrea amethystea.

Diese ostindische Auster, die gewöhnlich ein drey viertel Z. lang und eben so breit ist, ist ausserordentlich dünne und

zerbrechlich, und so flach, daß man fast nicht einsehen kann, wo nur irgend einiger Raum für den Bewohner übrig bleiben möchte. An einem fest verschlossenen und von mir aufgeweichten Beyspiele habe ich auch gesehen, daß der Bewohner, dessen Mantel die ganze innere Fläche bedeckt und gleichsam ausfüllet, klein genug ist, und sein Nerve hat kaum die Höhe einer Linie, ist aber stark genug die Schale festzuhalten. Die Auster selbst liebt die runde Form, doch gilt das nur von der Unterschale. Die Oberschale ist allemal länglich z. B. anderthalb Z lang, ein ein viertel Z. breit. Der äussere Rand der Unterschale ragt daher auf allen Seiten vor, man hat aber nur selten das Glück, ihn unverletzt zu erhalten, da seine Schale so gar zart ist, und die Muschel, die sich gern auf Schiffsholze ansetzt, nicht ohne Gewalt davon abgerissen werden kann. Der Wirbel ist hakenförmig, aber flach angedrückt, an einer meiner Dupletten ist er link, an der andern recht. Die Unterschale ist von aussen unansehnlich weiß, der hervorragende Rand ist inwendig blaugrau und silberweiß. Das Innere der Muschel hat einigen Glanz; der Deckel aber ist von aussen Amethystblau, bald gestrahlt bald ohne Strahlen.

17. Die senkrecht geribbte Papierauster. Ostrea pectinata.

In meiner Einleitung in die Conchylienkenntniß Th. III. S. 378. 379. habe ich eine kleine weiße papierdünne Auster beschrieben, die im innern der Kelche ostindischer Meertulpen (Lepas Tintinnabulum Linn.) wohnt, und sie die Papierauster genennet die Linn. XIII. p. 3337. sp. 121 Ostrea papyracea heißt. Sie hat eine glatte Schale, einen platten Deckel der sich in einen kleinen spitzigen Schnabel endiget, der an allen

Beyspielen röthlich ist, dessen Schloß an der Unterschale bogenförmig und einigermaßen geschlängelt ist. Die gegenwärtige hat dies mit der vorhergehenden gemein, daß sie auch im innern ostindischer Tulpenkelche wohnet, und eine weiße papierdünne durchsichtige Schale hat. Ihr eignes ist 1. daß ihr Bau oval ausfallt, ein Beyspiel ist drey viertel Z. lang, einen halben Z. breit, das andere hingegen ist einen halben Z. lang und drey viertel Z. breit. 2. Daß die Unterschale mit starken, runden, senkrechten Ribben belegt, daher auch 3. der äußere Rand des Deckels und der Unterschale ausgezackt ist, obgleich die Zacken mehr flach und rund, als tief sind. 4. Daß der platte Deckel eine kaum merkliche Wirbelspitze hat, die nicht roth, sondern wie die ganze Schale weiß ist, und daß endlich 5. das Schloß ein bloßes kleines Grübchen, ohne Nebenlienien hat. Die Tiefe der Unterschale ist verschieden, denn das eine Beyspiel ist noch einmal so hoch als das andere. Der Wohnort dieser Auster ist Ostindin; und noch jezt gehöret diese, so wie die Papierauster unter die wahren Seltenheiten.

---

18. Die verengerte tiefe Auster. Ostrea profunda.

Sie ist ein und dreyviertel Z. lang, einen Z. breit, in der Mitte am breitesten, am Wirbel am schmälsten, sehr tief, und ziemlich dickschalig. Von aussen hat die Unterschale sechs bis sieben flache dicke Falten, die daher nur einen wenig gefalteten Rand bilden. An der linken Seite hat die Schale nicht weit vom Wirbel einen tiefen halbmondförmigen Einschnitt, den der flache Deckel, der mir fehlt, schwerlich bedecken dürfte, und der zu irgend einem Bedürfnisse des Thiers vorhanden seyn muß. In der breiten Wirbelgegend, sondert sich der Wirbel selbst durch

eine innig weiße Farbe von der übrigen Schale ab, hat zwischen sich eine tiefe Furche, läuft schräg nach der linken Seite, kehrt sich aber dann wieder nach der rechten, und macht eine ziemlich regelmäßige platte Windung, die auf der Schale aufliegt. Aber hier saß auch die Auster ehedem auf einem fremden Körper auf, was doch wohl einigen Einfluß in den Bau des Wirbels mag gehabt haben. An der rechten Seite liegen in der Gegend des Wirbels mehrere runde flache Grübchen, die an der linken Seite gänzlich fehlen. Die Farbe ist von aussen dunkelcarmoisin, mit hellerm Schatten und weiß gewischt, inwendig aber unansehnlich weiß. Das Muskelfleck ist kaum bemerkbar, und in einiger Entfernung vom äußern Rande laufen um die Schale herum flache Kerben, woraus ich schließe, daß der Deckel tief in der Schale liegen müsse. Der Wohnort dieser Auster ist mir nicht bekannt.

19. Die lange schwarze Auster. Ostrea atrata.

Sie ist fast anderthalb Zolle lang, dreyviertel Z. breit, unten zugespitzt, ziemlich tief und von einer mäßig dicken Schale. Der Rand hat an der linken Seite einzelne flache, unregelmäßige Ausschweifungen, die man am Deckel kaum bemerkt, und an dieser Seite, wo die Auster von aussen an keinem fremden Körper ansaß, ist der Rand erhaben und gerunzelt. Das Uebrige hat auf einem rothen Sandsteine gesessen. Die Schloßfläche ist gerade und so breit als die ganze Muschel; am linken Rande aber siehet man mehrere Kerben, die dem rechten Rande fehlen. An der vorigen Auster war es gerade umgekehrt, zum Beweise, daß das Thier die stärkste Befestigung an seiner Schale da anbringt, wo sie am nöthigsten ist. Der dicke Wirbel liegt schräg nach der rechten Seite und ist an die Schale angedrückt. Die

Unterschale ist von aussen und von innen schmutzig weiß, das Muskelfleck ist bräunlich, der innre Rand aber schwarzblau. Der Deckel ist schmutzig weiß, nach dem äußern Rande zu schwarz, innwendig ist der Rand schwarz, das Muskelfleck schwarzbraun, nach dem Schlosse zu braungelb, nach unten weiß. Diese Auster ist aus Ostindien.

20. Die rothbraune, flache, dünnschalige Auster.

Ostrea ferruginea.

Diese Klebaustern lieben die Gesellschaft ihrer eignen Art, und setzen sich gern auf andere Austern, oder sie machen sich eine gemeinschaftliche Basis, wo sie sich nebeneinander setzen, und sich nur durch eine dünne Scheidewand von einander trennen. Von beyden habe ich Beyspiele vor mir. Sie haben überaus dünne Schalen, einen länglichen Bau und einen spitzigen nach der rechten Hand gekehrten Wirbel. Ihr Bau ist schräg; sie sind flach, und heller oder dunkler rothbraun, fast amethystfarbig, worein sich zuweilen weiß mischt, gefärbt. Nur selten überschreiten sie die Länge eines Zolls, oft sind sie kleiner, und sie kommen aus Ostindien.

21. Die längliche überspannene Auster.

Ostrea alcicornis.

In einem Fragmente von der Millepora alcicornis Linn. habe ich drey Dupletten dieser Art gefunden, die sämmtlich ganz von ihr überspannen waren, und die ich erst entdeckte, da ich das Milleporenfragment zerschlug. Es scheint als wenn diese Auster in dieser Coralla rt vorzüglich wohne, so wie sich Lepas galeata Linn. die Gorgonie zu ihrem Lieblingssitze ausersehen hat. Denn wenn gleich die Millepore diese Auster dergestalt zu

überziehen pflegt, daß man von aussen keine Spur ihres Daseyns bemerkt, so sehe ich doch an der einen Duplette auf beyden Seiten zureichende Oefnungen für Luft und Nahrung, und eine zweyte, ha ihre Unterschale ungleich kürzer gebaut, und mit einem dicken Rande versehen, daß sie auf diesem Wege Luft und Nahrung erhalten konnte.

Die Auster selbst wird ohngefähr dreyviertel Zoll lang und einen halben Zoll breit. Die Schalen sind dicht und glatt, beyde gewölbt, und, einen kleinen Schnabel an der Schloßseite ausgenommen, oben glatt. Beyde Schalen sind sich vollkommen gleich. Der Umriß ist glatt und scharf, und beyde Schalen schließen, wenn sie in ihrem natürlichen Zustande bleiben, genau zusammen. Das Schloßgrübchen ist weit und tief genug, unten rund, und die Farbe der Auster ist weiß. Da die Millepora alcicornis sich an den caraibischen Inseln, und in Ostindien aufhält, so muß unsere Auster auch dort zu Hause seyn.

22. Der unvollkommene Hammer. Ostrea Auris.

Diese ansehnliche, fünf Zolle lange, ein und dreyviertel Z. breite Auster gehöret zu den neuesten Entdeckungen, die man daher in Chemnitzens Conchylienkabinette vergeblich sucht, ob ich gleich meine Beyspiele seiner Freygebigkeit zu danken habe. Sie hat einige Aehnlichkeit mit dem Liniale (Ostrea vulsella Linn. XIII. p. 3333. sp. 100. Chemnitz Th. VIII. Tab. 70. Fig. 657) mit der Sprengleriſchen Haußente, (Ostrea anatina Linn. XIII. p. 3333. sp. 101. Chemnitz Th. VIII. Tab. 70. 71. Fig. 658. 659) und vorzüglich mit dem pohlnischen Hammer (Ostrea Malleus Linn.) gehört aber zu keiner dieser drey Austerarten. Da sie indessen an der einen Seite eine ohrähnliche Hervorragung hat, die, an einer meiner Dupletten dreyviertel Z.

lang ist, so habe ich sie der unvollkommene Hammer genennet. Sie ist flach, und eigentlich flächer gebaut, als der pohlnische Hammer, auch ist ihre Schale gebogen, aber nicht so häufig und nicht so unregelmäßig, als die Schale des pohlnischen Hammers, ob die Schalen gleich aus über einander liegenden Blättern bestehen, die bald kürzer, bald länger sind, wodurch die Schalen von aussen sehr ungleich werden; auch sind sie gewöhnlich stärker als die des pohlnischen Hammers. Der Umriß ist gerade, ziemlich scharf, und viel regelmäßiger als am pohlnischen Hammer: unten aber ist die Schale zugerundet. Der Kopf, oder die Gegend des Wirbels ist schräg nach der einen Seite gerichtet, daher liegt auch der Theil, worinnen der Bewohner sitzt, schräg; er ist unten breit zugerundet, nicht, wie am pohlnischen Hammer, zugespitzt, nicht so lang, nicht so tief und ungleich regelmäßiger als am pohlnischen Hammer. Die eine Seite des Wirbels ist abgerundet, oder doch nur stumpf zugespitzt, die Gegenseite ist hervorragender, länger oder kürzer, doch nie über einen Zoll lang, und neben ihr liegt eine tiefe Grube, die tiefer und breiter ist als am pohlnischen Hammer. In dieser Grube liegt der grobe spröde Byßus, mit der sich die Auster, ihrer Sicherheit wegen, an andere Körper anhängt. Die Schloßfläche hat eine einzige Wölbung, die oben, gleich einer Wirbelspitze zugespitzt, inwendig aber hohl, und schräg gebaut ist, und hier liegt der Knorpel, der beyde Schalen befestiget. Dieses Schloß ist von dem Schlosse des pohlnischen Hammers gänzlich verschieden, und nähert sich mehr dem Schlosse des Linials, von dem aber der ganze äußere Bau unsere Austern gänzlich unterscheidet. Noch sehe ich im Mittelpunkte der Schale eine senkrechte Wulst, die am pohlnischen Hammer viel unregelmäßiger, am Liniale aber noch regel-

mäßiger als an unserm unvollkommenen Hammer ist. Die Farbe ist, wie bey dem pohlnischen Hammer schwarzblau mit heller gemischt, doch ist der unvollkommene Hammer mehrentheils mit einer Millepore überzogen. Sein Vaterland ist Niquebar, vorzüglich aber China.

Diese seltene Muschel ist zwar nicht gänzlich unbekannt, aber noch nirgends beschrieben. Die Franzosen nennen sie L'Oreille de chien, das chinesische Ehr, und Solander in der Sammlung der Herzogin von Portland: L'Or de mottled Hounds-ear Oyster from China und bestätiget meine obige Behauptung, daß sie selten sey.

23. Die dreyeckige gedehnte Auster mit scharfem Rücken. Ostrea carinata.

Sie hat an dem Fuße einer Gruppe von der durchlöcherten Meereichel (Lepas porosa Linn. XIII. p. 3212. sp. 19. Chemnitz Th. VIII. Tab. 98. Fig. 836.) ihre Wohnung aufgeschlagen, und ist 2. Zolle lang, drey viertel Z. breit, doch wird sie zuweilen etwas breiter und läuft schmäler zu. Unten ist die Schale etwas gebogen und abgerundet, oben aber zugespitzt. Kurz der Bau dieser Auster, die ich für eine Mißgeburt halten würde, wenn ich nicht zwey gleiche Beyspiele vor mir hätte, ist ganz sonderbar. Die Unterschale ist durchaus flach, die Oberschale hingegen ist unten ohngefähr einen halben Zoll auch flach, das übrige aber ist vertieft. Das zweite Beyspiel ist durchaus vertieft. Der äußere Rand ist durchaus eben, oben beym Schlosse nicht erhoben, und nun liegt die Unterschale wie ein Deckel in der Oberschale, was sonst bey den Austern grade das Gegentheil ist. An den Seiten sind die Schalen unregelmäßig ausgeschweift, inwendig aber an bryden Schalen und an beyden

Seiten fein gekerbt. Dem zweyten Beyspiele fehlen indessen diese Kerben, zum Beweise, daß man von dieser seltenen Auster verschiedene Abänderungen hat. Von aussen ist die Oberschale, die etwas über die Unterschale hervorragt, dreyeckig, wovon man von innen keine Spur findet, der Rücken hat eine sehr scharfe Kante. Eine zweyte siehet man an der einen Seite, und der untere breitere eingebogene Theil, der von aussen stark absetzt, ist schilfrigt, ohne Kante und amerhystblau gefarbt, da der obere Theil der Schale weiß ist. Auch inwendig ist bis auf den blauen Rand alles weiß. Die Schlossfläche ist gerade und schmal, das Grübchen ist äusserst klein, der gerade Schnabel der Oberschale raget merklich hervor und ist stumpfspitzig, die Schale hat, auf den Rücken gelegt, die Form eines schmalen Nachens. Sie kommt aus Ostindien, und ist erst in den neuern Zeiten entdeckt worden.

24. Das schmale Füllhorn. Ostrea cornu copiae. β.

Das schmale Füllhorn ist im Grunde eine bloße Abänderung von dem Füllhorn, oder der Cornucopiäauster. (Ostrea cornu copiae Linn. XIII. p. 3336. sp. 114. Chemnitz Th. VIII. Tab. 74. Fig. 679.) denn es hat mit dieser Auster fast alles gemein; den verlängerten Schnabel und die daraus entspringende lange Wirbeltiefe; die Seitenzähne am Schlosse, die Kerben und die düstre schwarzblaue Farbe. Aber dies Füllhorn unterscheidet sich, wie ich glaube doch nur als Abanderung: 1. durch seine lange schmale merklich gebogene Figur. Unter zwey an einander sitzenden Duplettten ist die größte über 2 Zolle lang und nur einen Zoll breit. Sie kehrt ihren Schnabel nach der rechten Seite, den die kleinere Duplette nach der linken Seite wendet. 2. durch die feinern und schärfern Zacken an den Sei-

ten. 3. durch den gänzlichen Mangel der Zacken und Falten am äusseren Rande und auf dem Rücken. Die eine Duplette ist am äusseren Rande abgerundet, aber diese lag an diesem Theile der Schale frey, und konnte also nach ihrer gewohnten Regel bauen; die andere hingegen hatte eine solche Lage, daß sie sich unten scharf zuspitzen muste, wenn sie einen festen Sitz haben wollte, was sie auch gethan hat. Bekanntlich sind die Füllhornaustern vorzüglich in Ostindien zu Hause.

25. Die kleine gebogene hahnenkammähnliche Auster. Ostrea Crista.

Sie hat ohngefähr die Größe einer Erbse, einen länglichen gebogenen tief gewölbten Bau und ungleiche Seiten. Am spitzigen Wirbel hat die Schale eine runde, für eine so kleine Schale würklich große Oeffnung, wo beyde Schalen, wahrscheinlich für den Byssus klaffen; die Schale ist stark gestreift, am Rande hahnenkammförmig ausgezackt, und diese Zacken greifen dicht in einander. Einigermaßen hat diese Muschel eine dreyseitige Form und diese Zacken und Streifen treffen nur einen Theil der Schale. Der zweyte Theil des äußeren Randes und der ganzen Seite bis zum Wirbel, hat am Rande keine Zacken, und ist auf dem Rücken glatt, höchstens fein gestreift. Die Schloßfläche ist gerade, das Grübchen kaum bemerkbar, und der kleine Schnabel ist blos durch eine kleine Furche von der übrigen Schale getrennet.

---

26. Die schwarze Schinkenauster mit ausgezacktem Vorderrande. Ostrea Pernula.

Es ist wohl entschieden daß die Muschel, die Chemnitz Th.

VII. S. 250. Tab. 59. Fig. 579. 580. das Halbohr, Ostrea semiaurita Linn. nennt, die schon Martini in der allgemeinen Gesch. der Natur Th. IV. Tab. ad Pag. 439. Fig. 3. 4. also nannte, und die ich in meiner Einleit. in die Conchylienk. Th. III. S. 365. Tab. 9. Fig. 6. also genannt habe, nicht die Ostrea semiaurita, sondern Ostrea Perna des Linné ist. Denn Ostrea semiaurita hat kein gekerbtes Schloß, wie die angezogene Muschel gleichwohl hat, sie muß also Ostrea Perna seyn, da sie zumal, besonders in einigen Beyspielen eine ziemliche Aehnlichkeit mit einem Schinken hat. Mein gegenwärtiges Beyspiel ist drey viertel Zoll lang und einen guten halben Zoll breit. Unten sind die Schalen abgerundet, und die Schloßfläche ist beynahe eben so breit als die ganze Muschel, wenigstens unten ist; sehen wir aber auf den kleinen spitzigen, graden, nur wenig hervorragenden Schnabel, so sitzt dieser an dem einen Ende derselben, die Schloßfläche läuft schräg, und die Muschel selbst erhält nun eine dreyeckige Form. Beyde Schalen sind gewölbt, doch die Oberschale, die fast flach ist, weniger als die Unterschale, nach dem äussern Rande zu blättrich, nach oben glatt, vermuthlich abgerieben. Die Vorderseite ist ausgezackt oder gekerbt, und zwar an beyden Seiten, wo auch die beyden Schalen genau in einander greifen, der Vorderrand und die Hinterseite aber sind ohne Kerben, glatt und scharf, und dies unterscheidet diese Muschel vorzüglich von Ostrea Perna. Die Unterschale hat nah an dem Schnabel einen tiefen [illegible] Einschnitt, wo die Oberschale nur einen flachen Eindruck hat. Der Schnabel ist inwendig vertieft. die breite Schloßfläche [illegible] hat in der Unterschale vier perlmutterartige flache Kerben auf schwarzem Grunde, und seitwärts ein Zähnchen; die Oberschale aber hat nur drey Kerben und für das Zähnchen der Gegenschale ein

Grübchen. Auch dies Schloß ist anders als bey Ostrea Perna, bey welcher auch mehrentheils die Oberschale kürzer ist, als die Unterschale; an meiner schwarzen Schinkenauster haben beide Schalen eine gleiche Länge. Inwendig hat meine Auster ein feines Perlmutter, das mit einem schwarzen Rande eingefaßt ist; von aussen aber ist die Schale schwarz, den glatten Theil ausgenommen, der grau ist. Die Schalen sind nicht stark.

Anmerk. I. Arten und Abänderungen, die wahrscheinlich neu sind, und wenigeens einer ausführlichen Beschreibung würdig wären, sind in dem Verz. der Gräfl. Reußpl. Naturalienf. S. 240. n. 1339. eine seitwärts verlängerte Flügelauster. S. 241. n. 1341. die schwarze Flügellerche aus der Südsee. S. 253. n. 1405 die geschnäbelte violetgestrahlte Auster. n. 1407 die geschnäbelte ungezähnte Auster mit schwarzviolettem Rande. n. 1408. die gefaltete aussen bleyfarbige, innen weiße, am Rande dunkelviolette Auster. n. 1409. die geschnäbelte neben dem Schlosse gezähnelte, am Rande schwarz violette Auster. S. 255. n. 1419 die dünne wellig gefaltete violet liniirte Auster mit breitem geradlinichtem Oberrande. n. 1423 die schwere stark gefaltete und gezähnelte Auster. n. 1424 die rundlich dreyeckige Auster mit dicken geriefelten Seitenrande. n. 1425, 1426 die nierenförmige weiße Auster. — In der Conchylienf. des Fürst B. zu Constanz gehören hieher. S. 249. n. 23 das sehr seltene Hundsohr mit gezahntem Charniere aus Neuseeland. S. 257. n. 7 kleine stachlichte Austern, welche eine ganz neue Art sind, aus Ostindien. S. 258. n. 10 eine schöne von den Felsen mit Gewalt losgerissene Auster. S. 260. n. 24 eine Auster, welche die Gestalt eines Sattels prächtig vorstellt. n. 25 eine mit einem dunkelbraunen Deckel, und einem flachen Unter-

theile. n. 26 sehr schöne violetfarbige aus Ostindien. n. 27 eine mit flachem Deckel und gewölbtem Untertheile aus Maltha. (Welche elende Anzeigen sind diese!!)

Anm. 2. Die Kammaustern in dem Verzeichnisse der Gräfl. Reussplauischen Naturalienk. S. 254. n. 1415 bis 1418 gehören wahrscheinlich zu Mytilus Linn. und sollen dort angeführet werden. *)

---

*) Noch bemerke ich einige Druckfehler im ersten Stücke des zweyten Bandes, die ich meine Leser zu ändern bitte. S. 88. Z. 13. statt Chiton viridi lies Chiton viridis. S. 93. Z. 3. statt nicht einen, lies nicht eigen. S. 96. Z. 26. statt zoch Knochen lies zwey Kochen. S. 108. Z. 23. statt Polade lies Pholade; endlich S. 109. Z. 7. statt Testaceorum lies Testaceorum.

IV.

Ueber den ursprünglichen Stamm des Menschengeschlechts. Von D. Schelver.

Es ist wohl kein Zweig der Zoologie in einem so kurzen Zeitraume so tief erforscht worden, als die Naturgeschichte des Menschengeschlechtes. Wenn man die große Masse der genauesten Beobachtungen, den Aufwand von Scharfsinn und Gelehrsamkeit betrachtet, womit ein Camper, Hunter, Blumenbach, Sömmering, Zimmermann, Kant u. a. ausgerüstet, sich der Untersuchung dieses Gegenstandes unterzogen, so scheint derselbe, für die gegenwärtige Lage der Wissenschaft beynahe gänzlich erschöpft zu seyn; und ich würde mich nicht von neuem daran wagen, wenn sich nicht meinem Nachdenken einige Bemerkungen dargebothen hätten, welche ich einer besonderen Aufmerksamkeit werth halte.

Einige vortreffliche Naturforscher haben die Meinung aufgestellet, daß das Menschengeschlecht auf einem hohen Buckel Asiens entstanden sey, sich von hier aus über die Erde verbreitet habe, und daß der weiße bräunliche Mensch der Urbildung des

Menschen am nächsten stehe. Sie führen für diese Meinung den Grund an, daß sich in Asien alle Hausthiere, welche der Mensch über die Erde mit sich genommen hat, wild vorfinden; daß aber Viehzucht die älteste und natürlichste Beschäftigung des Menschen sey. Ich will diese Behauptungen zugeben; sie beweisen aber nur, daß die Kultur des Menschengeschlechtes in Asien die älteste sey. Sie beweisen nicht, daß das Menschengeschlecht von dort herstamme, und noch weniger, daß der jezt in Asien lebende Mensch, derselbe sey, welcher er ehemals war. Wenn der Mensch hier zuerst so mancherley Thiere zähmte, Reis und Getraide aller Art, die noch jezt seine vorzüglichsten Nahrungsmittel sind, anbauete, so beweiset gerade dieses, daß der Trieb der Selbsterhaltung, hier zuerst eine Veranlassung, einen Aufenthalt haben müsse, der den Keim der Menschheit weckte: während der Mensch unter andern Himmelsstrichen, noch im Schooße der Natur lag.

Man sollte daher nicht fragen, wo der Mensch ursprünglich entstanden sey, sondern welche der jezt bekannten Menschenracen dem ursprünglichen Stamme am nächsten stehe; das wo wird sich aus der Beantwortung dieser Frage ergeben. Daß Asien die Mutter der gebildeten Menschheit sey, will ich nicht bezweifeln; aber eben darum kann in Asien der Mensch, das reine Naturprodukt, wie es aus den Händen der Natur hervorging, nicht zu Hause seyn; und diese Untersuchung ist der Gegenstand des Naturforschers.

I.

Man hat für die Meinung, daß das Menschengeschlecht aus Asien herstamme, die sehr richtige Beobachtung angeführt, daß die weiße Farbe des Europäers leicht in die

dunkele, aber die dunkele nicht so leicht, und erst nach mehrern Generationen in die hellere übergehe.

Diese Beobachtung beweiset nun gerade das Gegentheil, daß nemlich die dunklere Farbe den ursprünglichem Stamme näher, als die weiße stehe. Denn der Mensch kehret leichter in den ursprünglichen, seiner Organisation angemessenen Zustand zurück, als er von diesem Zustande ausartet; wie das zahme Thier leichter verwildert, als das wilde gezähmet wird. Ausartung geschieht nur, gleichsam wider den Willen der Natur; wäre sie so ausserordentlich leicht, und strebte nicht jedes Geschlecht nach der Rückkehr in seinen ursprünglichen Zustand; so müßte beynahe jede neue Generation eine neue Race bilden, und es würde gar keine Beharrlichkeit der Gestalten, auch nur von kurzer Dauer möglich seyn.

Daß aber die weiße dünne und zarte Haut, vielmehr ein Zeichen der Schwächlichkeit, der Kränklichkeit, und also der Ausartung, als das ursprüngliche Eigenthum der menschlichen Organisation sey, scheint mir noch folgendes zu beweisen.

1. Abweichung von der naturgemäßen Lebensart, weniger incitirende Pflanzennahrung, Mangel an Bewegung und frischer Luft, schwächen den Körper sowohl überhaupt, als die Haut und die Färbung derselben. — Daher haben die Mauren, welche sich in den Städten aufhalten, eine hellere Hautfarbe, als die nomadischen Araber, ihre Weiber und Töchter sind so weiß, wie unsre Europäerinnen. — Die vornehmeren Malabaren, sind nicht so schwarz als die gemeinen. — Dasselbe ist bey den Tunkinesen der Fall. — Auf der Insel Otahaiti halten sich die Eu-

rios, um eine weiße Farbe zu bekommen, einen oder zwey Monate zu Hause, tragen viele Kleider übereinander, und essen nur Brodfrucht. — Osiander 1) sagt von einer Negerin: „ihre Haut war, so lange sie kränkelte, nicht so schwarz, als wie sie sich zu erholen anfing. Dieses Blässerwerden der Haut während einer Kränklichkeit, und auch während der Menstruation, habe ich verschiedenemal bey einer andern Negerin beobachtet." Daher sagt Blumenbach, nach dem der Grund der schwarzen Farbe, in der Thätigkeit der Blutgefäße des Corium liegt: hac enim aut *turbata* aut cessante niveus *contra naturam et vitiosus* passim cuti indutur candor, fuscis aeque hominibus ac æthiopibus." 2)

2. Kälte ist eine directe Schwächung der Lebensäusserung; relativer Mangel einer der wichtigsten und wirksamsten Incitamente. — Die den kühlen Südwinden ausgesetzte, an der Westseite des Landes wohnende Peruaner sind nach Condamine weiß; hingegen die den heißen Winden ausgesetzte vom Andes entfernter wohnende sind erzfarbig. — Die in den Wäldern lebende Nationen am Orenoko, sind nach Gumilla weiß; hingegen die im Freyen wohnende sind schwärzlich braun. — Die neue Welt ist viel kälter als die alte 3), daher auch alle Amerikaner verhältnißmäßig heller gefärbt sind; Guiana ist am heißesten und hat die dunkelst gefärbten Amerikaner.

---

1) Neue Denkwürdigkeiten für Aerzte und Geburtshelfer I. B. I. Vogenzahl. 1799. S. 140.

2) De generis humani varietate nativa. Editio tertia. Goettingae. 1795. pag. 125.

3) Robertsons Geschichte von Amerika. I. Th.

3. Wie nahe ist nicht diese Ausartung in die weiße Farbe dem Kakerlakismus verwandt! — Zimmermann 4) sagt, wenn man den Europäer für etwas ähnliches mit dem weißen Neger hielt, so wäre nicht nur die Nichtfortpflanzung (?) sondern hauptsächlich seine große Schwäche dawider. Das gilt nur wenn man den Europäer für einen weißen Neger hält; der weiße Neger soll aber nur etwas ähnliches seyn. Bey diesem wirkte die Schwächung plötzlich, bey jenem allmählig.

Im Vorbeygehen bemerke ich noch, daß man die Haut des Negers sehr unrichtig eine verbrandte Haut nennet; denn gerade die weiße Haut ist eine verbrannte. Je heller ein Körper gefärbt ist, desto mehr Sauerstoff enthält er, und je dunkler er ist, um so mehr ist er säurungsfähig.

2.

Man hat die Fruchtbarkeit Asiens, die Höhe seiner Gebirge, die Menge seiner Flüsse u. s. w. als Grund für die Meinung aufgestellet, daß das Menschengeschlecht hier seinen Ursprung genommen haben müsse. Mit welchem Rechte? — will ich hier nicht untersuchen. Da aber Africa zufolge den trefflichen Vergleichungen Zimmermanns 5), schon bey unsrer geringen Kenntniß dieses Landes, verhältnißmäßig mehr Flüsse als Asien liefert, und sich also im Innern desselben ungleich höhere Gebirge finden müssen; da Africa weit fruchtbarer an Thieren und Pflanzen seyn muß: so wäre man doch um so mehr

4) Geographische Geschichte des Menschen und der allgemein verbreiteten vierfüßigen Thiere. Leipzig 1778. Erster Band. S. 116.

5) a. a. O. dritter Band. 1783. S. 177.

berechtigt, das Innere Africas für die Heimath des ursprünglichen Menschenstammes zu halten.

3.

Man behauptet, die zunehmende Bevölkerung habe den Menschen aus Asien über die übrigen Theile der Erde verbreitet. Wie viel mehr würde nicht ein solcher Grund für Africa gelten? — Boßmann 6) kannte in Guinea Männer, die über 200 Kinder gezeugt hatten; und er sah einen Neger der sich glücklich schätzte, daß ihm von 140 Kindern noch 70 übrig geblieben waren. Auch Smith versichert, daß hier Väter von 100 Kindern nichts seltenes sind. — Nach Sprengels Berechnung werden jährlich 100,000 Sclaven ausgeführt, und man muß, sagt Zimmermann mit Rechte, erstaunen, wenn man bedenkt: daß Africa seit 200 Jahren diesen Verlust erlitten hat, und doch nicht ausgestorben ist.

4.

Aber auch die Behauptung, daß die Kultur des Menschengeschlechts aus Asien herstamme, widerspricht der Meinung, daß der Mensch, das Naturproduct, hier seinen Ursprung habe nehmen müssen.

Der Mensch wird nur Mensch. Er muß sich selbstthätig zur Menschheit erheben. Was er als Mensch geworden ist, konnte er ursprünglich, als er aus dem Schooße der Natur hervorging, nicht seyn. Um Mensch zu werden, mußte er sich mit der Natur entzweyen, von der Natur sich losreissen, um sich

---

6) Allgem. Historie der Reisen. 4. B.

selbst zu ergreiffen. Je mehr er sich selbst und also auch die Natur um ihn her, sich unterworfen hat, desto mehr ist er zur Menschheit veredelt, aber auch als Thier ausgeartet.

Die Unempfindlichkeit, Stumpfheit, Gleichgültigkeit und Wildheit des Negers, ist nicht wie Zimmermann 7) meint, Folge des Klimas, oder der körperlichen Natur; sie ist eine Folge des Mangels an Kultur. Der weiße Mensch ist nicht als weißer Mensch klüger als der schwarze, sondern als Mensch. Man bringe den Neger unter günstigere Umstände, errege seiner Sinnlichkeit neue Bedürfnisse, knüpfe einen Handel mit ihm an, und betrüge ihn! — Das ist die ganze Schule, ihn zum Europäer zu erheben. Und wer kennet nicht die Vassa, Sancho, Capitein, Amo, Solimann, Fuller u. a. 8) hinlängliche Beweise meiner Behauptung, daß jene Wildheit die Folge eines Mangels an Erziehung zur Menschheit, und nothwendige Begleiterin des Naturstandes sey. Der Neger, das Individuum, hat dieselbe Anlage zur Menschheit, welche wir dem Europäer zuschreiben; aber der Neger, das Geschlecht, steht noch nicht auf der Bildungsstuffe des Europäers, und darin liegt die Eigenthümlichkeit des Negers als Race. Die Race ist nicht Ursache der niederen Stuffe der Menschheit, sondern diese ist die Ursache der Race. So bald das Geschlecht der Neger die Bildung des Europäers enthält, wird die Eigenthümlichkeit der Race verschwinden.

So verwildert der Mensch auch wieder, wenn die Pflege der Kunst und der Erziehung auf die Nachkommen nicht fortge-

---

7. a. a. Erster Band. S. 116.

8) Blumenbachs Beytrage zur Naturgeschichte. Erster Theil. Göttingen. 1790. S. 73.

pflanzet wird; er nähert sich wieder seiner ursprünglichen Abstammung, und fällt (mehr oder weniger) in die Hände der blossen Natur zurück. Der Europäer verwildert in den dichten Wäldern von Nordamerika bald ganz; er wird faul, roh, und nimmt die Sitten der Wilden an. Die nordamerikanischen Wilden entführen den nordamerikanischen Kreolen oft kleine Kinder; diese weiße Menschen werden den zimmtfarbenen Wilden so ähnlich, daß sie die ausdruckslose Physionomie, die aufgedunsenen Gesichtsmuskeln, die Gestalt und Lage der Glieder, den sogenannten Entengang und eine dunklere Farbe erhalten 9). Sind diese Menschen vom Zustande der Natur ausgeartet? — unmöglich. Sie sind in den Zustand der Natur zurückgekehret; weil sie nicht zu den Bedürfnissen des Europäers erzogen wurden. Der Zustand ihrer Voräitern, war Folge der Kunst; von dieser Stuffe der Menschheit sind sie herabgesunken, und der Instinct hat seine ursprüngliche Herrschaft wieder erlangt. Aber eben dieses Ankämpfen gegen den Instinct ist das Problem der Menschheit.

Wo der Mensch sich nun vom Naturwesen zuerst zur Menschheit erhob, da mußte die erste Entzweiung zwischen Natur und Freiheit, der erste Schlag, der den Funken der Menschheit weckte, geschehen. Da konnte also nicht das Klima des Naturwesens seyn; denn die Natur strebt nach Erhaltung des Instinctes, die Kunst nach Zerstöhrung desselben. Wo sich hingegen das Naturwesen am längsten erhielt, während es unter andern Himmelsstrichen zur Menschheit ausartete, da muß es sich auch, wenn auch nicht in seinem ursprünglichen, doch in

9) Smith a. a. O. p. 82. 93.

dem demselben näheſt verwandten Klima befinden. Daß dieſes Africa — das phyſicaliſche — ſey, dafür ſtimmen alle Thatſachen.

5.

Aber nur allmählich konnte ſich die Menſchheit entwickeln, wie ſie ſich im Kinde nur allmählig entwickelt; und dieſelbe Stuffenfolge, welche wir hier im kleinen bemerken, finden wir im Univerſum der Menſchheit wieder. Derſelbe Abſtand zwiſchen der Phyſionomie des Kindes, und des gebildeten, fühlenden und denkenden Mannes, herrſcht auch zwiſchen dem Kinde der Menſchheit, dem Neger, und der caucaſiſchen Schönheit. Hier iſt die Natur der Freiheit untergeordnet und bezähmet. Die Geſichtsmuskeln, der Gang, alle willkührliche Bewegungen, ſind zur ſchönſten Harmonie geordnet; nur die freie Seele ſtrahlet von der emporgehobenen Stirn, und aus dem flammenden Auge; der Kopf und die untere Kinnlade, ſind gegen ihre Schwerkraft zurückgezogen.

Aber dort beym Neger, iſt der Uebergang vom Hinterhaupte zum Rücken flächer, weniger tief, als beym Europäer ausgehöhlet; gerade als ginge dem Hirnfaſſenden Schädel hinterwärts etwas ab. Die untere Kinnlade iſt mehr hervorſtehend, und deshalb der untere Theil der Naſe flächer, breiter, und die Naſenöffnung weiter gebildet. Die Oeffnung der Augenlieder iſt kleiner, und man bekömmt verhaltnißmaßig weniger vom Augapfel zu ſehen 10).

---

10) Sömmering über die körperliche Verſchiedenheit des Negers vom Europäer. 1785. §. 4. 5. 7.

Also nicht die schönere Gesichtsbildung, ist die ursprüngliche; sondern von der häßlicheren stammen wir her. Das häßliche ist zum schönen ausgeartet und veredelt. Jenes ist Product der Natur, dieses ist das Sizill der Menschheit.

6.

Die niedrigste jezt bekannte Stuffe der Menschheit, — die also dem ursprünglichen Stamme des Menschengeschlechtes am nähesten steht, — repräsentirt die äthiopische Race. Sie befindet sich noch größtentheils in den Händen der Natur. Den unerschütterlichen Muth, die Stärke der Muskelkraft, die Schärfe der Sinne, die Anhänglichkeit ans Leben, die Fruchtbarkeit, Unempfindlichkeit, Gleichgültigkeit gegen ungerechte und schimpfliche Behandlung bey dieser Menschenrace, finden wir bey keiner andern in demselben Grade wieder. Der ganze Körperbau dieser Menschenrace ist dem Thiergeschlechte am nähesten verwandt, und man findet im Baue des Negers Eigenschaften, — sagt Sömmering 11) — die ihn für sein Klima zum vollkommensten, vielleicht vollkommenern Geschöpfe, als den Europäer machen.

Von diesem dem ursprünglichen Stamme so nahe verwandtem Zustande, erhebt sich die Menschheit, — die Kultur, und mit derselben die Ausartung des Körpers vom Naturstande — auf folgenden Stuffen zu dem Ideale der Kunst 12).

Die äthiopische Race 13) (die physicalische, denn es ist

---

11) a. a. O. §. 73.

12) Ich rede hier gar nicht von den Wanderungen der Menschen.

13) Ich beziehe mich auf Blumenbachs Eintheilung. Dessen Naturgeschichte. Göttingen. 1790. S. 62.

nicht unwahrscheinlich, daß wir dieselbe noch auch ausser dem geographischen Africa, z. B. auf den, im Inneren so wenig bekannten Inseln Borneo und Sumatra wieder finden werden) geht durch die Bewohner Neuhollands 14) zu der malayischen Race über.

Die Malayen gehen durch die Bewohner der Philippinen zur mongolischen Race, und diese geht durch die Eskimos zur amerikanischen über; scheue furchtsame Hausthiere, die den Naturzustand verlassen, und diesen Verlust durch Kultur noch nicht wieder ersetzet haben. Die amerikanische Race fließt durch die Nordamerikaner, die Akansas u. s. w. allmählig mit der caucasischen zusammen.

7.

Aber auch der uns bekannte Neger, ist nicht mehr das Original des ursprünglichen Menschenstammes; er hat schon, so nahe er auch zu folge den Zergliederungen Teysons, Campers und Sömmerings dem Affengeschlechte steht, eine nicht unbedeutende Höhe der Kultur erstiegen; er hat sich schon eines Theiles seiner Articulation bemächtigt, und sich auf die Füße erhoben. Erst dadurch, daß er sich auf die Füße erhob, sich seiner Hände als eines Werkzeuges der Freiheit bediente, erhielt er Füße und Hände der Menschheit.

Dadurch, daß er sich auf die Füße erhob, wurde der Gang aufrecht, das Becken breiter, die Beine länger 15) und der

---

14) Blumenbach de gener. hum. variet. pag. 321.

15) Homo prius quam adultior sit, partem superiorem corporis habet majorem quam inferiorem: et quo per aetatem amplius augetur, eo contra evenit, ut inferiora sint superioribus longiora. Quam ob rem unus ipse non modo

Sitzmuskel gebildet. Daß aber der Neger dieses Knabenalter der Menschheit erst so eben erreicht haben müsse, beweisen die flacheren Hände und Füße desselben mit den langen Affenmäßigen Fingern und Zehen; die nach aussen verschobenen Unterschenkel; die weiter von einander stehenden Kniee, und die kürzeren Beine; das im kleinen Durchmesser im Verhältnisse zum großen, größere Becken 16). Daher alle von den Naturforschern bisher als Eigenthum des Menschen angegebenen Merkmale, nur den vom Naturstande ausgearteten, zur Menschheit veredelten Menschen characterisiren.

8.

Die körperliche Natur des Menschengeschlechtes muß in ihrem Ursprunge mit dem Thiere gänzlich zusammenfließen, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß wir noch z. B. behaarte vierhändige Thiere mit der Anlage zur Menschheit entdecken werden. Ich will nicht behaupten, daß der ursprüngliche Naturmensch vom (jetzt bekannten) Affengeschlechte herstamme, weil ich es nicht durch positive Gründe beweisen kann, und, da wir den Urstamm des Affengeschlechtes so wenig als den des Menschengeschlechtes kennen, das Affengeschlecht auch eine verunglückte Abartung vom ursprünglichen Stamme des Menschengeschlechtes seyn kann. Ich kenne aber kein Kennzeichen, welches das Affengeschlecht durchaus vom Menschengeschlechte trennte; denn die bisher angegebenen Eigenthumlichkeiten des Menschen

---

eodem ingredi solet, infirma adhuc aetate, quo jam firma ingreditur: sed primum dum infans est, quadrupes reptat, deinde se erigit, bipesque incedit. Aristotelis de Hist. Animal. L. II. C. I.

16) vergl. Sömmerring a. a. O. S. 34.

betreffen nur den kultivirten Menschen, und kein Naturforscher wird sich berechtigt halten, zu behaupten: daß, in einem lebenden Geschöpfe, dem aufrechter Gang u. s. w. abgeht, durchaus keine Anlage zur Menschheit vorhanden sey; können wir nicht noch Menschen entdecken, die eben so weit vom Neger abstehen, als der Neger von der Georgianerin und einem Neuton.

Auch die Sprache ist Produkt der Kultur, der Mensch hat sie erfunden, selbst geschaffen, und nur der Menschheit ist sie angebohren, nicht dem Naturproducte. Zimmermann 17) sagt: „man zeige mir nur eine Gesellschaft von zehn oder zwölf Menschen in irgend einem Welttheile ohne Sprache; dann will ich zugeben, daß unsre Ahnherrn Ourangs oder gar noch etwas niedrigeres gewesen sind.“ Hier wird aber der gebildete Mensch, der nicht mehr Naturwesen ist, zum Vergleiche gebraucht; dem Naturwesen, das nur den Keim der Menschheit enthält, muß die Sprache fehlen, denn sonst ist es kein Naturwesen. (Was die niedrige Abstammung betrift, so muß die Würde der Menschheit offenbar um so höher steigen, je niedriger das Naturwesen, welches den Keim derselben enthält, steht. Die Menschheit ist nicht durch Natur, sondern durch sich selbst.) Zimmermann meint, der Hamelsche Junge, das Mädchen Songi, und ähnliche verwahrloseten Menschen, wären unpassende Beyspiele, uns den natürlichen Zustand des Menschengeschlechtes zu lehren. Er meint mit Schreber, es heiße eben so viel, als wenn man an dem gefährlichsten Kranken die Physiologie studiren wollte. Ich halte aber gerade den gebildeten Menschen für den gefährlichsten Kranken, und jene Beyspiele sind wiederum

17) a. a. O. S. 123.

ein Beweis, daß die Menschheit Product der Kunst ist, die auf jedes Kind, wenn es nicht in die Hände der Natur zurücksinken soll, einwirken muß; nicht die Natur, sondern die Menschheit ist Erzieherin der Menschheit.

Mit der Sprache hat man sehr unrichtig die Stimme verwechselt. Jede Leitung der Freiheit durch Freiheit ist Sprache, und erst bey fortschreitender Kultur, durch das Bedürfniß, die Sprache weiter auszubilden, wurde die Sprache in Töne verwandelt. Ursprünglich war die Sprache Hieroglyphensprache. Man irret deshalb, wenn man da, wo man nicht sprechen hört, oder wo die Stimme unmöglich ist, die Menschheit ableugnet.

Also auch der häutige Sack an der Stimmritze eines großen Theiles des Affengeschlechtes, der dasselbe zu stummen Thieren macht, beweiset keinesweges, daß es der Menschheit nicht fähig sey, noch eine Stuffe derselben erreicht habe.

Sömmering 18) hat schon vorgeschlagen, ob nicht durch künstliche Zerstöhrung dieses Sackes, die Affen fähiger gemacht werden sollten, auch menschliche Töne nachzuahmen? — man erlaube mir hierüber eine Vermuthung, die ich für nichts mehr ausgeben will, und die mir, so paradox sie auch manchem vorkommen mag, doch nicht aus der Luft gegriffen zu seyn scheint.

1. Wenige Theile des menschlichen Körpers sind wohl von so vielen und genauen Zergliederern bisher so vergebens und fruchtlos untersucht worden, als die Glandula thyreoidæa. Haller sagt davon: „*facile hactenus est, invenire, quæ a nemine magna cum industria sunt quæsita; difficillimum vero super*

18) a. a. O. S. 80.

eos limites progredi, quos summi in arte viri superare non potuerunt, cum maxime niterentur superare.“ 19)

Morgagni und Lalouette entdeckten in dieser Drüse etwas Blasenähnliches; und letzter sah, daß sie sich im ganzen Umfange, durch Luft aufblähen ließ. Cochowitz behauptet den Ausgang derselben in einem blinden Loche der Zunge, ung Duvernoi gegen das Zungenbein entdeckt zu haben 20).

2. Der häutige Sack an den Stimmorganen des Affengeschlechtes hat gr. ßtentheils dieselbe Lage und denselben Ausgang, welche obige Drüse beym Menschen hat. Diese Drüse fehlt aber so viel mir bekannt ist, dem Affengeschlechte; auch erwähnet Camper 21) derselben nicht, und es ist nicht wahrscheinlich, daß sie diesem aufmerksamen und genauen Zergliederer entgangen wäre.

3. Wenn nun so manches Organ im Thiergeschlechte degenerirt, warum sollte nicht auch jene Drüse, deren Nutzen wir bisher auf keinem Wege ergründen konnten, eine bey Zusammenwirkung bestimmter Umstände entstandene Degeneration eines solchen häutigen Sackes, wie wir an den Sprachorganen der Affen finden, seyn können? — sollte ein solcher Sack nicht ebenso wohl in eine kleine Drüse verwandelbar seyn, als diese Drüse zu der Größe eines Kropfes ausarten kann? — und sollte der Kropf selbst, nicht häufig durch das Eindringen der Luft entstehen, wie sollte er sonst auf heftiges Schreien, Ueberschlagen des

---

19) Elementa Physiologiae. Tom. III. pag. 394.

20) Halleri Element. a. a. O.

21) Kleine Schriften übersetzt von Herbell. II. Bd. II. St.

Halses u. dgl. erfolgen können? — Die vergleichende Anatomie wird diese Fragen mit der Zeit beantworten, und ich wünsche daß diejenigen, welche sich hierzu in günstigeren Verhältnissen befinden, mich belehren mögen.

9.

Man wird mir noch die Hülflosigkeit des Menschen in der Kindheitsperiode einwenden, und behaupten wollen: die gänzliche Vernachlässigung der Natur, die für die Erhaltung aller Geschöpfe, aber so wenig für den Menschen bey seiner größten Hülflosigkeit sorgt, — die gänzliche Abhängigkeit des Menschen von Menschen (die erste Schule seiner Bildung), mache es unmöglich ein lebendes Geschöpf zu finden, worin die Menschheit noch wie im Keime unentwickelt schlummre; jedes Geschöpf mit Anlage zur Menschheit, masse auf Veranlassung dieser weisen Natureinrichtung gleich zur Menschheit gebildet werden, und ein Wesen das ganz Natur ist, mit dem unentwickeltem Keime der Menschheit, könne deshalb nicht entdeckt werden. — Aber — woher entstand denn wohl jene Hülflosigkeit? — Die Natur strebt nach Erhaltung ihrer Geschöpfe, die Natur stößt sie nicht von sich. Der Mensch muß die Natur von sich stossen, und jene Hülflosigkeit ist auf der Stufe, wo wir sie antreffen, Folge der Erziehung, der Entzweiung mit der Natur. Das Menschengeschlecht hat sich nicht auf Veranlassung der Hülflosigkeit zur Menschheit erheben, sondern jene Hülflosigkeit ist durch die Veredelung zur Menschheit und die Ausartung vom Naturstande entstanden: und dadurch wird nun erst wieder diese Ausartung und Hülflosigkeit eine selbstgeschaffene Schule der Menschheit.

10.

Wenn man nun das bisher gesagte zusammenfaßt, und bedenket, daß der Neger unter den bekannten Racen dem ursprünglichen Menschenstamm am nähesten stehe; daß schon der Neger so nahe ans Affengeschlecht gränze; daß aber das Affengeschlecht mit den Graden der Hitze zunimmt 22); daß das östliche Asien und die neue Welt verhältnißmäßig kalter sind; daß wir von Afrika nur einen unbeträchtlichen Theil der Gränzen, (nach **Zimmermann** nur den fünften Theil 23)) kennen, — so drängt sich der Gedanke auf, daß wohl das innere (des physicalischen) Africas die Mutter der Natur des Menschengeschlechtes (es ist auch wahrscheinlich die Mutter der ganzen lebenden Schöpfung) seyn müsse; daß wir dort noch den Keim (auch die Corpora lutea —) und den Embryo der körperlichen Natur des Menschengeschlechtes entdecken werden.

Man hat darüber gestritten, ob dieser ursprüngliche Menschenstamm ein Frucht- oder Fleischfressendes Thier seyn möge? — ich will die Anzahl der Hypothesen über diese Frage nicht vermehren. Die Erzählungen **Römers** u. a. daß man in Guinea oft Sclaven mit scharfen Hundszähnen einhandle, haben an Glaubwürdigkeit viel verlohren, und **Blumenbach** 24) hat durch mehrere Belege erwiesen, daß die Zähne bey einigen Völkerschaften durch Kunst zugespitzet werden. Aber woher diese Künsteley? — sie muß doch einen Grund, eine Veranlassung haben; und sollte diese nicht auf einem ursprünglichen, noch

---

22) **Zimmermann** a. a. O. Erster Band. S. 167.

23) a. a. O. Dritter Band. 1783. S. 105.

24) De gener. human. variet. p. 229.

wahren Instincte nach Fleischnahrung beruhen? — daß ein fleischfressendes Thier in ein fruchtressendes ausarten könne, bedarf hier keines Beweises mehr.

Die Aehnlichkeit des Menschen mit dem Affengeschlechte, das größtentheils fruchtressend ist, beweiset nicht, daß der ursprüngliche Menschenstamm auch fruchtressend seyn müsse: da wir den ursprünglichen Affenstamm, womit der ursprüngliche Menschenstamm verglichen werden muß, nicht kennen, und das Affengeschlecht auch in ein fruchtfressendes Thier ausgeartet seyn kann.

Was nun aber die erste Veranlassung, worauf die Ausartung vom ursprünglichen Stamme erfolgte, gewesen seyn möge? — ist wohl nicht leicht zu bestimmen. Die nothwendige Bedingung ist ein Verhältniß, worin der Instinct zum Theile nicht befriediget werden konnte, und eine der selbstthätigen Befriedigung desselben angemessene Stuffe der Organisation. Was diese Bedingung herbeygeführt haben möge — zunehmende Bevölkerung — oder Erdrevolutionen — oder —? das lasse ich hier unentschieden.

II.

Woher denn aber jener noch zu entdeckende Embryo der Menschenaffen? — die Antwort ist auf der Stammtafel der ganzen lebenden Schöpfung zu lesen, die bis an das erste punctum saliens alles Lebens zurückführet. Und dieser Punct? — liegt im Bildungstriebe des organischen Universums. Und woher das? — Kehre in dich selbst zurück.

Ich wünsche, daß man über das hier gesagte nicht voreilig aburtheilen, und mich nicht mißverstehen möge.

V.

Nachrichten von den zoologischen Arbeiten französischer und anderer Naturforscher; aus dem Tagebuche der philomatischen Gesellschaft zu Paris.

Nr. 39. Ueber eine neue Gattung der zahnlosen Vierfüßer, von Blumenbach Ornithorhynchus paradoxus genannt. *)

Es hat gar keine Zähne (dies ist nach neueren in England angestellten Untersuchungen unrichtig befunden worden; es sollen hinten im Oberkiefer wenigstens, an jeder Seite zwei kleine spitzige Zähnchen vorhanden seyn. W.) Ungeachtet der äusseren Aehnlichkeit der Kiefer mit einem Entenschnabel gleicht doch der

*) Dies Thier ist oben Bd. I. St. I. S. 175 u. flg. beschrieben und Taf. 3 abgebildet. Wir setzen hier nur das her, was in der angeführten Beschreibung nicht steht.

W.

Knochenbau derselben dem der übrigen Vierfüßer, jedoch mit der merkwürdigen Verschiedenheit, daß zwischen beiden Zwischenkieferbeinen ein bloß mit Knorpel ausgefüllter Raum ist. Sehr zahlreiche vom fünften Paare kommende Nervenfäden vertheilen sich an diesen Kie ern und geben ihnen hinlängliche Empfindlichkeit, um im Wasser die nöthige Nahrung aufzusuchen.

Dieses Thier nähert sich in der Gestalt seines Körpers, in der Kurze seiner Füße und der die Zehen vereinigenden Haut einigermaßen dem stachelichten Ameisenfresser (Myrmecophaga aculeata *Shaw* Natur. Miscell. No 36 Echidna Cuv. tabl. Zool.) ist aber doch durch sein schnabelartiges Maul und die Beschaffenheit seiner allgemeinen Bedeckungen von demselben wieder sehr verschieden. Bemerkungswerth ist es, daß die Familie der zahnlosen Thiere, welche in den länger bekannten Welttheilen so arm an Arten war, auf dem festen Lande von Neuholland mehrere Repräsentanten findet. Eben so gab es von den Didelphen oder Beutelthieren in Amerika und Indien so zu sagen nur wenige Proben in Vergleichung der verschiedenen Formen, welche uns diese Familie in jenem neuen Lande darbietet.

Bemerkungen über die Gioenia, vom Bürger Draparnaud, gelesen in der philomatischen Gesellschaft.

Die Gioenia ist eine dreischalige Konchyliengattung, deren Beschreibung und Lebensart von dem sicilianischen Naturforscher Gioeni mit vieler Genauigkeit geliefert worden ist. Bruguière hat diese Gattung angenommen und denselben Namen beibehalten; Retzius hat ihr den Namen Tricla gegeben. Der Bürger Draparnaud, welcher sich kürzlich mit der Zergliederung

verschiedener Arten von Bulla beschäfftigte, hat zwischen dem Magen der Bulla lignaria (l'oublie) und den von der Gioenia gelieferten Abbildungen eine solche Aehnlichkeit gefunden, daß er nicht zweifelt, diese Abbildungen seien bloß nach diesem Magen gemacht. Auch hat er gefunden, daß die in den französischen Sammlungen aufbewahrten Gioenien nichts anders als solche Mägen seien; ja er geht so weit, daß er schließt, Gioeni habe nicht allein einen Magen für ein Thier gehalten, sondern auch bey der Beschreibung der Lebensart dieses vorgeblichen Thiers eine offenbare Erdichtung gemacht. Folgendes ist ein Auszug von Draparnauds Bemerkungen uber den Magen der Bulla lignaria.

Dieser Magen wird von einem sehr starken flechsigen Muskel gebildet, welcher drei Knochen von unregelmäßiger Gestalt so verbindet, daß er sich an ihrer inneren Fläche um die daselbst bemerkbare mittlere Erhabenheit befestiget. Eben diese Knochen hielt Gioeni für die Schalen seiner Muschel. So lange dieselben im Körper der Bulla lignaria stecken, sind sie vollkommen durchsichtig und hornartig; nur nachdem sie einige Zeit der Luft ausgesetzt waren, nahmen sie, vorzüglich an der äusseren Fläche, eine mattweiße Farbe an. Dieser Muskel- und Knochenmagen liegt in dem Thiere ein wenig links und vorwärts. Die beiden großen Knochen liegen der Länge nach, so daß der schärfste Winkel derselben nach dem Kopfe des Thiers hingewandt ist; die Flächen derselben liegen nicht wagrecht, sondern neigen sich von der linken zur rechten und von hinten nach vorn. Der kleine Knochen, welchen Gioeni das Schildchen nennt und wovon er sagt, daß er dem Thiere als Fuß diene, liegt am hinteren Theile des Magens und an der linken Seite, zwischen den Enden der beiden großen Knochen. Die beiden Röhren, welche Gioeni

mit dem Namen des Rüssels und der Ausführungsröhre bezeichnet, sind die Speiseröhre und das Ende des Darmkanals und haben, wie man sieht, den von ihm beigemessenen ganz entgegengesetzte Verrichtungen. Der Darmkanal hat eine ziemlich beträchtliche Länge und Cuvier hat nur einen kleinen Theil desselben (unter der Benennung des Russels oder der Luftröhre) abgebildet; nach einigen Windungen endiget er sich in eine vorn am Rücken des Thiers liegende Röhre. Diese Röhre liegt nach aussen, wird vom Mantel bedeckt und endiget sich in eine mit fleischigen Fransen besetzte Oeffnung, welche den After bildet. Das Thier der Bulla lignaria nährt sich von kleinen Schalthieren, deren Schale es vermittelst des einer starken Zusammenziehung fähigen Muskel- und Knochenmagens leicht zermalmen kann. Der Bürger Draparnaud fand indessen doch in dem Darmkanale des einen von ihm zergliederten Thiers einen Turbo ungulinus, wovon das Thier gänzlich verdauet, die Schale aber fast gar nicht beschädiget war, sondern dem Drucke des Magens widerstanden hatte. Es scheint daher, daß die Verdauung bei diesem Schalthiere auch ohne vorhergehende Reibung, durch die bloße auflösende Wirkung des Magensaftes statt finden könne.

Beschreibung dreier Arten von Schuppenflüglern aus Carolina; gelesen in der naturforschenden Gesellschaft von Bosc.

1. *Crambus adspergillus.*

Diese Art ist aschgrau mit dunkeln Querbanden; die Fühlhörner sind gegen das Ende hin knotig und zeigen an dieser Stelle zu einem Büschel vereinigte Haare. Die vorderen Palpen sind kurz, die hinteren hingegen lang und behaart. Die

Fühlhörner haben die Länge des Körpers und sind nur an einer Seite kammförmig. Auf den vorderen grauen Flügeln sieht man vier dunklere Banden mit einem gelben mondförmigen Flecken am äusseren Rande. Die Farben und Banden der Unterflügel sind den vorigen fast ähnlich, nur überhaupt matter. Man findet das Insect gegen den Monat Floreal in Carolina.

2. *Pyralis sacculana.*

Dieses Insect von koschenillrother Farbe mit braunen Schattirungen und gelben Flecken ist wegen seiner Flügel merkwürdig, welche am Rande wie zernagt sind und an der Basis eine Erhöhung mit einer tiefen Höhle haben. Auf den Flügeln sieht man eine ziemlich breite gelbliche Bande.

3. *Alueita cerealla.*

Sie ist von aschgrauer Farbe; die Flügelränder sind braun und aufgetrieben; auf jedem Oberflügel sieht man zwei braune Punkte. Die Hinterflügel sind glänzend grau.

Diese Motte ist dieselbe, welche unter dem Namen der Hessischen Fliege (hessian fly) vor etwa zwölf Jahren in Amerika dem Korne grosen Schaden gethan und gedrohet hat, sich auch über Europa zu verbreiten, wodurch das englische Parlement veranlaßt wurde, die Einführung des Korns aus jenem Lande zu verbieten. Die Larve hat sechszehn Füße und eine grünlichweiße Farbe. Sie frißt zuerst den Keim und nachher den mehligen Theil des Korns, so daß nur die Hälfte übrig bleibt. In jedem Getraidekorne ist nur eine Larve. Das Thier ist sehr fruchtbar und die Zeugungen folgen schnell aufeinander. In Ermangelung von anderen Korne greift sie den Mais an, und vervielfältiget sich auf den Böden, wo derselbe aufbewahrt wird, ausserordentlich. Das beste Mittel, um die

Larve dieser Motte zu zerstören, ist, daß man das Korn in ein sehr warmes Gemach bringt.

Ueber ein neues Insekt in der Gegend von Paris; in der naturforschenden Gesellschaft gelesen von Alex. Brongniart.

Der Bürger Brongniart fand, als er im Monate Fructidor den Wald von Montmorency durchstrich, unter einem Löcherschwamme drei Stück eines sehr kleinen Insekts, dessen ganzes Ansehen und Kennzeichen ihm merkwürdig schienen und welches er auf keine der ihm bekannten Arten, ja sogar auf keine ihm bekannte Gattung zurückführen konnte. Vorzüglich unterscheidet es sich durch die besondere Gestalt seiner Fühlhörner. Er giebt der Gattung den Namen:

Dasycerus.

Gattungskennzeichen: dünne Fühlhörner, halb so lang als der ganze Körper, merkwürdig durch zwei dicke Glieder an der Basis und vier kugelige mit Haaren besetzte Glieder an den Enden. Vorragende Kopfecke (Chaperon) welche das Maul bedeckt. Eirunder, konvexer Körper; sechseckiges Brustschild. Fadenförmige Fußwurzeln.

Art: *Dasycerus sulcatus.*

Dieses zwei Millimeter lange Insekt hat eine gelblich kastanienbraune Farbe. Die Fühlhörner stehen vor den Augen und bestehen aus elf Gliedern, wovon die beiden ersten dick und kugelförmig, die fünf mittleren aber so dünn sind, daß man sie nicht würde unterscheiden können, wenn jedes nicht am einen Ende ein wenig aufgetrieben wäre. Die vier letzten Glieder sind sehr

deutlich kugelförmig, werden nach dem Ende des Fühlhorns hin größer, und sind mit sehr langen ein wenig auseinanderlaufenden Haren besetzt. Die nicht leicht bemerkbaren Augen stehen unter zwei Seitenerhöhungen des Kopfes, welche sich wie Augenbrauen wölben. Das Bruststück ist der Queere nach am breitesten; breiter als der Kopf; schmaler als die Flügeldecken; deutlich sechseckig; mit zwei ungleichen erhöheten Leisten oder Ribben versehen. Die konvexen Flügeldecken umgeben den Unterleib; haben jede einen aufgebogenen Rand und drei erhabene scharfe sehr deutliche (längslaufende) Leisten. Die Zwischenräume sind mit zwei Reihen von etwas in einander fließenden vertieften Punkten besetzt, welche ein chagrinartiges Ansehen geben. Es finden sich keine Flügel unter diesen Decken. Die Füße sind kurz und einfach. Es ist selbst unter dem Mikroskope sehr schwer die Fußwurzelglieder zu zählen; doch scheinen deren drei vorhanden zu sein; zwei sehr kleine, wovon das erste im Gelenke selbst fast verborgen liegt und ein drittes ungleich längeres, welches die Klauen trägt. Auf die Auffindung der Kennzeichen an den fast unsichtbaren Freßwerkzeugen muß man gänzlich Verzicht thun, da das Insekt so sehr klein ist.

Die Gattung, mit der dieß Thier durch Gestalt, versteckte Freßwerkzeuge und selbst durch Lebensart am nächsten verwandt scheint, ist die der Pilzkäfer (Diaperis) von denen es aber in der Bildung seiner Fühlhörner abweicht. In dem Bruststücke hat es einige Aehnlichkeit mit den Faltenkäfern (Sepidium). Man könnte auch in Versuchung kommen ihm einige Aehnlichkeit mit den Pselaphen zuzuschreiben; man muß sich aber erinnern, daß bei diesen Insekten die beiden vorderen Palpen fast die Länge der Fühlhörner haben u. s. w. Der Gang dieses Thierchens ist langsam, wie bei den Insecten der Familie der Lichtscheu- oder

Schattenkäfer wohin die Trauerkäfer, Faltenkäfer u. a. gehören.

Ueber den Ibis der alten Aegyptier; im National-Institute gelesen von Cuvier.

Die Naturforscher scheinen darin übereinzustimmen, daß sie Brissons und Buffons weißen Ibis und Linnés Tantalus Ibis als den Ibis der alten Aegyptier ansehen. Als der Bürger Cuvier einige vom General Grobert aus Aegypten mitgebrachte und dem Bürger Fourcroy geschenkte Ibismumien öffnete, so erkannte er, daß die Knochen und der Schnabel dieser Vögel von keinem anderen als von einem Brachvogel (courlis) herkommen könne, welcher kaum größer als unser gemeiner Brachvogel (Scolopax arquata Linn.) ist, und daß dieselben weder an Größe noch an Gestalt denen vom Tantalus ibis gleichen. Vier andere von Olivier mitgebrachte Ibismumien waren eben so beschaffen; ein von demselben mitgebrachter Ibisschnabel ist zwar um ein Drittheil größer als die der gewöhnlichen Mumien; aber es ist gleichfalls der Schnabel eines Brachvogels und nicht des Tantalus Ibis (der Schnabel dieses letzteren ist scharf, fast der ganzen Länge nach gerade, nur am Ende gekrümmt und an der Spitze ausgeschnitten. Die Schnäbel der Brachvögel hingegen sind der ganzen Länge nach gebogen, wenig scharf und mit einer stumpfen zugerundeten weichen Spitze versehen; in den letzteren Ausgaben von Linnés Natursystem sind einige wahre Brachvögel bloß deswegen, weil einige Theile des Kopfes nackt sind, mit Unrecht zur Ibisgattung gezählt).

Nach diesen und denen von Bussen, Shaw, Edwards und Caylus gemachten Erfahrungen, welche auch Ibismumien unter-

sucht haben, entschloß sich Cuvier den wahren Ibis unter den Brachvögeln zu suchen und hat auch eine Art gefunden, welche nicht allein mit den Mumienüberbleibseln, sondern auch mit den uns von Herodot und Plutarch hinterlassenen Beschreibungen des heiligen Vogels weit besser übereinstimmt als der Tantalus Ibis; und die vorzüglich den kolorirten Figuren auf einigen im Herkulaneum ausgegrabenen Gemälden vollkommen ähnlich ist. Cuvier nennt diese Art; Numenius Ibis, albus; collo et capite nudis; pennis scapulorum elongatis et remigibus primoribus apice nigris. Er hält diese Art für dieselbe als Bruce's Abuhannes, Lathams Tantalus aethiopicus, Vahls Tantalus pavoninus; und da Bruce seinen Abu-hannes auch für den wahren Ibis hält, so lässt ihm Cuvier durch die Erklärung Gerechtigkeit widerfahren, daß er der einzige Reisende sei, welcher in Rücksicht dieses Vogels die Wahrheit errathen habe. Hasselquist hielt eine Reiherart für den Ibis; Maillet einen Geier; Belon den Storch u. s. w. Im Vorbeigehen untersucht Cuvier auch die übrige Synonymie des Tant. Ibis im Gmelin und entdeckt hier noch andere Irrthümer 1. Ardea Ibis Hasselquist ist eine kleine Reiherart und kein Tantalus 2. der Emsegy oder Oxbird von Shaw ist ein wahrer Brachvogel, aber ungleich kleiner als Tantalus Ibis.

Nr. 40. Bemerkungen über die Springmäuse (Dipus Gmel.) im National-Institute gelesen von Olivier.

Oliviers Zweck ist der, einen von den ältern und neueren in Rücksicht des Ganges dieser Thiere begangenen Irrthum zu tilgen, den äusserst sonderbaren Bau der Geschlechtstheile des Pfeilspringers (Mus jaculus Linn. Mus sagitta Pall.) kennen zu lehren, dieselben mit denen des Alaktaga (aus Siberien)

zu vergleichen und die von Linné unter dem Namen Mus longipes angegebene Art genauer zu beschreiben, welche fälschlich mit Mus meridianus Pall. verwechselt worden ist.

Auf den cyrenäischen Schaumünzen wird die Springmaus aufrecht abgebildet. Herodot, Aristoteles, Theophrast, Plinius u. a. unter den alten, Paul Lucas, Buffon, Allamand, Pallas, Vicq-d'Azyr u. a. unter den neueren haben diesen kleinen Vierfüßer sämtlich für zweifüßig gehalten, das heißt: sie haben geglaubt, das Thier gehe nur auf den beiden Hinterfüßen. Olivier vernichtet diesen Irrthum durch eigene Beobachtung, welche in diesem Stücke auch mit dem Baue des Körpers dieses Thiers vollkommen übereinstimmt, vermöge dessen es sich nicht lange auf seinen Fußwurzeln aufrecht erhalten kann.

Das männliche Glied dieses Thiers hat zwei lange, dicht zusammenstehende, gegen die Mitte des oberen Theils der Eichel hinragende Knochenhaken. Die Eichel selbst ist ausserdem noch mit fast knochenharten, zurückgekrümmten, löffelförmigen Papillen besetzt. Beim Alaktaga (M. jaculus Pall.) ist die Eichel bloß mit fast geraden, dornförmigen, zugerundeten nach hinten gerichten Papillen besetzt. Die Hoden sind im Unterleibe verborgen und bei dem Weibchen scheint die Schaamöffnung mit dem After zusammenzufließen.

Die Beschreibung, welche Olivier von einer in Aegypten gefundenen Art liefert, deren Größe der Hausmaus nahe kommt, gleicht Linnés Mus longipes vollkommen, ausser daß Linnés Thier nur vier, Oliviers aber fünf Zehen an den Vorderfüßen hat; es wäre aber möglich, meint Olivier, daß Linné den Daumen übersehen habe, welcher in der That sehr klein ist.

Da in der Synonymie der Autoren große Verwirrung herrscht, so versucht Olivier am Ende seiner Abhandlung diese zu berichtigen und giebt zu gleicher Zeit die spezifischen Kennzeichen der Arten an, welche nach ihm zu dieser Gattung gezählt werden müssen.

1. *Dipus caser* pedibus posticis tetradactylis.

2. *Dipus gerboa* pedibus posticis tridactylis.

3. *Dipus alactaga* pedibus posticis pentadactylis, lateralibus multo brevioribus.

4. *Dipus gerbillus* supra flavus subtus albus; pedibus posticis pentadactylis, digitis subæqualibus.

Nr. 41. Ueber die Ornitholithen von Montmartre gelesen im National-Institute von Cuvier.

Das Vorhandensein von Ueberresten der Vögel in den unter dem Meere gebildeten Steinlagen wird noch von vielen Naturforschern bestritten. Der berühmte Fortis hat selbst erst ganz kürzlich eine Abhandlung herausgegeben, worin er beweist, daß bis jetzt noch kein einziger völlig ausgemachter Ornitholith bekannt sei. Indessen ist doch in verschiedenen Werken von Ornitholithen die Rede gewesen, welche zu Montmartre gefunden werden, worüber man aber noch einige Zweifel hegte. Cuvier hat dem National-Institute ein Fossil vorgezeigt, welches ihm alle Kennzeichen eines Ornitholithen zu haben scheint; ein Bein nämlich, woran ein Theil des Oberschenkels, das Schienbein, die aus einem einzigen Stücke bestehende Fußwurzel und drei Zehen befindlich sind deren eine drei, die andere vier und die dritte fünf Glieder hat; auch ist eine Spur von Daumenzehe da. Diese Zahl der Zehengliedet findet sich allein bei

den Vögeln. Dieses Bein ist in den großen Gypslagern gefunden worden, welche Paris auf eine weite Strecke umgeben, namentlich bei Clignancourt unterhalb Montmartre; in der dritten Lage, nämlich funfzehn Metres tiefer als die Lagen, worin sich die von eben dem Verfasser schon beschriebenen Knochen von Vierfüßern finden. Adrian Camper, der Sohn des berühmten Anatomen, besitzt einen armlichen Ornitholithen von Montmartre.

Nr. 42. Ueber die Ameisenfresser; gelesen im Nationalinstitute von Lacepede.

Bekanntlich hat Gmelin vier Arten von Ameisenfressern beschrieben, ausser dem vom Cap, welchen Geoffroy unter dem Namen Orycteropus als eine neue Gattung ansieht. Von diesen vier Arten ist die zweite (M. Tridactyla) nur nach verstümmelten Exemplaren der vierten (M. jubata) bestimmt worden, und muß folglich ganz von der Liste ausgestrichen werden; so daß also nur drei Arten übrig bleiben. Buffon hat von der dritten oder von seinem Tamandua (M. Tetradactyla) freilich eine Abbildung geliefert (Suppl. Tom. III. pl. LVI.) welche von der Sebaischen hinlänglich abweicht, um sie als eigene Art ansehen zu können. Diese Abbildung ist aber, wie man zuverläßig weiß, nach einem künstlichen Thiere gemacht werden, und zwar so, daß man abwechselnd gelbe und schwarze parallele Streifen auf ein Koati Fell geleimt hat, woher dieselbe also durchaus nicht verdient von den Naturforschern in Betracht gezogen zu werden. Der wahre Tamandua (die Benennung M. 4 actyla muß ganz wegfallen, denn M. jubata oder Tamanoir hat auch nur vier Zehen) welchen Seba Taf. 37 Fig. 2 abgebildet hat, ist ein Thier mit gelblichem oder röthlichgelben, glatten, kurzen

glänzenden, steifen Haare, mit einem dunkleren schiefslaufenden Streifen an der Schulter, den man gewöhnlich als einen Flecken abgebildet hat. Die hintere Hälfte des Schwanzes ist nackend, beschuppt und unwickelnd. Lacepede beschreibt noch eine Abänderung, welche von der gewöhnlichen Art nur darin abweicht, daß sie beinahe ganz von dunkelschwarzer Farbe ist; sie kommt aus eben dem Lande.

Auszug einer Abhandlung von Beauvois über den Fuchs und das Kaninchen von Amerika.

Die Vergleichung der vom Fleische entblößten Schädel des europäischen und amerikanischen Fuchses (canis virginianus Gmel.) so wie die des europäischen und amerikanischen Doppelzahns (Kaninchen und lepus americanus Gmel.) zeigt offenbar, daß die beiden amerikanischen Arten von Buffon und anderen Naturforschern mit Unrecht als bloße Abänderungen der europäischen Arten angesehen worden seyen und daß Erxleben und Gmelin mit Recht verschiedene Arten daraus gemacht haben. Bei den Füchsen, Hunden, Bären, Dachsen und verschiedenen anderen sogenannten reissenden Thieren (ferae) finden sich oben auf dem Schädel zwei vom hinteren Winkel der Augenhöhle abgehende und nach hinten verlängerte vorspringende Leisten. Im europäischen Fuchse vereinigen sich diese beiden Leisten in der Gegend der Kranznath und bilden daselbst eine nach Maaßgabe des Alters mehr oder weniger vorstehende Leiste. Bei dem amerikanischen Fuchse sind jene Leisten noch dreimal so stark und deutlich, und anstatt sich an der Kranznath zu vereinigen, entfernen sie sich im Gegentheile von einander und verlängern sich bis zur Hinterhauptsleiste, wo sie sich erst vereinigen.

Der Unterkiefer dieser beiden Thiere zeigt auch noch merkliche Verschiedenheiten. Jede Hälfte desselben, welche bei dem europäischen Fuchse eine ziemlich starke Krummung bildet, ist bei dem amerikanischen gerade und bildet mit den aufsteigenden Zweigen einen Winkel von beinahe 145°.

In den beiden Doppelzähnen von Europa und Amerika bemerkt man gleichfalls merkliche Verschiedenheiten in Rücksicht der Höhe und Dicke des Augenhöhlenfortsatzes, so daß der amerikanische Doppelzahn, welcher sich nicht wie das Kaninchen in die Erde gräbt und der beständig wie der Hase nur zwei Junge wirft, sowohl in Hinsicht dieser Kennzeichen als in Hinsicht der Annäherung des Augenhöhlenfortsatzes bei den drei Arten, zwischen unseren Hasen und Kaninchen das Mittel zu halten scheint.

Ueber eine neue Schlupfwespenart (Ichneumon); gelesen in der philomatischen Gesellschaft von Latreille.

Die Anhängeschlupfwespe (Ichneumon pendulator, I. suspenseur) blaßgelb, mit schwärzlichen Fühlhörnern, elliptischen gestielten Hinterleibe, der erste Ring schwarz, gestreift.

Ichneumon pallide ferrugineus; antennis fuscis; abdomine elliptico, pedunculato; segmento primo nigro, striato.

Länge fünf Millimeter.

Diese Schlupfwespe ist merkwürdig durch die Art, wie die Schale oder Hülle ihrer Nymphe aufgehängt ist; sie wird nämlich von einem seidenartigen, fadenförmigen, gedreheten, etwa ein Centimeter langen Stiele gehalten, welcher an der unteren Fläche und nahe am Rande eines Blatts befestigt ist. Die Hülle selbst ist eiförmig, hellbraun, ein wenig durchscheinend und gleichfalls aus seidenartigen Fäden gebildet, deren unterste locken-

förmig liegen, von diesen geht der Stiel aus. Latreille hat diese Hülle in der Nähe von Paris an ein Eichenblatt befestiget gefunden. Brongniart fand sie in großer Menge auf Eichstämmen im Walde von Bondi. Die daraus entstandene Schlupfwespe gehört zu einer Familie, welche sich vorzüglich dem Ichn. denigrator und flavator nähert. Die Schlupfwespe ist blaßgelb, die Fühlhörner und die Enden der Fußwurzeln schwärzlich, das hintere Ende des Bruststücks und der erste Ring des Hinterleibes ist schwarz.

Zusatz zu dem Aufsatze über die fossilen Vierfüßer von Montmartre (S. Nr. 13 und 34.)

Cuvier hat die Sammlung der im Gypse in der Gegend um Paris gefundenen fossilen Knochen fortgesetzt und Stücken erhalten, welche ihm das Vorhandensein zweier Arten bewiesen haben, die von denen in den erwähnten Nummern aufgeführten durchaus verschieden sind, obgleich sie zu eben derselben Gattung gehören. Eine dieser Arten hat wie die ganz große nur zwei Zehen an den Hinterfüßen, ist aber dreimal kleiner als jene ganz große Art und der Mittelfuß ist nach Verhältniß der Breite mehr verlängert. Die andere dieser beiden neuen Arten ist sehr klein; kaum von der Größe des Igels.

Ueber eine neue Art von fossilen Vierfüßern von der Gattung des Flußpferds; gelesen von Cuvier in der philomatischen Gesellschaft.

Ein Block von sehr harten kalkigkieseligen Sandsteine, welcher wahrscheinlich aus der Gegend von Orleans herkommt, zeigte beim Zersprengen eine ziemliche Menge von Zähnen und einige andere Knochen, welche allen Kennzeichen nach den analo-

gen Theilen des Flußpferdes gleich, aber um die Hälfte kleiner sind und einem Thiere gehört haben müssen, welches, obgleich völlig ausgewachsen, doch kaum größer als ein Schwein gewesen sein kann. Vorzüglich beweisen dieß die Hauer, die Backenzähne aller Art, das Oberarmbein, das Sprungbein ein Theil vom Kinnbacken u. s. w. Diese kleine Flußpferdeart gehört zu denen Vierfüßern, welche bis jetzt bloß unter der Erde gefunden und deren lebende Originale noch gar nicht entdeckt worden sind.

Ueber die fossilen Knochen des Petersberges bei Maestricht von Adrian Camper.

Der ältere Peter Camper hatte diese Knochen für Wallfischknochen von unbekannter Art gehalten; andere Gelehrte und namentlich Faujas, in seiner Geschichte des Petersberges, schreibt dieselben einer unbekannten Krokodillart zu. Adrian Camper hat bei genauer Untersuchung seiner Kabinettstücke gefunden, daß ungeachtet der Achtung für seinen Vater, die letztere Meinung doch wahrscheinlicher sei. Da seine Gründe von denen der Vorgänger zum Theile verschieden sind, so mögen sie hier in der Kürze einen Platz finden.

1. Die Rückenwirbel von Maestricht haben am unteren Theile ihres Körpers diese spitzigen Höcker, welche das Krokodill bezeichnen; ja diese Höcker sind hier noch stärker.

2. Die Gelenkflächen sind abwechselnd konkav und konvex und geben dem Rückgrade einen hohen Grad von Beweglichkeit; bei den Wallfischarten sind sie platt.

3. die Fortsätze der Schwanzwirbel liegen so, daß der Schwanz sich von rechts nach links, nicht wie bei den Wallfischen von oben nach unten bewegen kann.

4. Die Unterkiefer bestehen wie bei allen Sauriern aus mehreren Stücken, dahingegen bei den Wallfischen, wie bei allen Säugethieren an jeder Seite nur ein Stück vorhanden ist.

5. Die Zähne von Maestricht sind zwar durchaus dicht und die Crocodillzähne hohl, aber die Zähne des Drachen (Dragonne) sind doch auch durchaus dicht.

6. Das Thier von Maestricht hat Zähne am Gaumen, welche dem Krokodill fehlen; aber der Leguan hat diese Zähne auch. Dieß ist also noch kein Grund um das Thier von Maestricht mit von Marum für einen Fisch zu halten.

7. Bei dem Thiere von Maestricht findet sich ein Nasenkanal, welcher von der Kehle bis zum Ende der Schnauze hingeht, wie beim Krokodille; hiedurch unterscheidet sich das Thier sehr von den Wallfischen, bei welchen dieser Kanal senkrecht auf der Achse des Schädels steht.

8. Endlich sind die Nervenlöcher am Unterkiefer zahlreich und am Ausgange nach hinten gerichtet, dahingegen sich bei den Wallfischen wie bei allen Säugethieren nur sehr wenige finden, welche sämtlich nach vorwärts gewandt sind.

Anmerk. Camper schließt daher, daß dieses Thier ein Saurier von unbekannter Art sei und hat berechnet, daß es etwa 24 Fuß lang gewesen sein müsse.

Nr. 43. Neue Gattung von Würmern mit kalkartiger Röhre, welche den Wurmröhren (Serpula) und Meerzähnen (Dentalium) verwandt ist; gelesen in der philomatischen Gesellschaft von Daudin.

Scheidenwurm (Vaginella). Gattungskennzei-

chen: eine regelmäßige länglige in der Mitte ein wenig bauchige, an einem Ende dünne und spitzige, am anderen Ende mit einer einzigen, einfachen, erweiterten Oefnung versehene Röhre.

Art: Flachgedrückter Scheidenwurm (Vag. depresa).

Physische Kennzeichen: Länge drei, Breite eine Linie. Röhre in- und auswendig glatt; ein wenig flachgedrückt, von weißer zuweilen glanzender Farbe, ein wenig durchscheinend, mit großer aber schmaler Oeffnung.

Wohnort: Daudin hat diese besondere kalkartige Röhre im inneren verschiedener fossiler Schaalthiere gefunden, welche ihm der Bürger Rodrigue kürzlich aus der Gegend von Bordeaux geschickt hat. Sie scheint ihm nahe bei die Wurmröhren und vorzüglich bey die Meerzähne geordnet werden zu müssen, obgleich sie nur an einem Ende offen ist.

Nr. 44. Plan zu einer neuen natürlichen Methode für das Studium und die Klassifikation der Insekten; gelesen in der philomatischen Gesellschaft von Dumeril.

Die ersten Versuche der von Dumeril der Gesellschaft vorgelegten Arbeit sind dem ersten Theile von Cuviers Vorlesungen über Thieranatomie in tabellarischer Form beigefügt. Es waren damals von den Schriftstellern nur die Kennzeichen der natürlichen Familien, und von den Gattungen, woraus dieselben bestehen sollten, nur die Namen angegeben. Gegenwärtig aber führt jede Famile von selbst auf die Bestimmung der Gattung und diese auf die Bestimmung der Arten. Dumeril hat, in der

Ueberzeugung daß die bisher beim Studium der Entomologie angewandten Methoden sehr große Schwierigkeiten haben, sich die Hülfsmittel, welche Jüssieu und Lamarck so vortheilhaft in der Botanik anwandten, zu Nutze gemacht. Er hat das natürliche System mit der Analyse vereiniget. Die Ordnungen sind von der Anzahl und Beschaffenheit der Flügel hergenommen, dabei ist noch Degeers Ordnung Dermoptera angenommen und mit dem Namen Orthoptera bezeichnet, welche auch Olivier aufgenommen hat; von letzterem hat der Verf. auch die allgemeine Betrachtung der Freßwerkzeuge entlehnt, welche bei fester oder flüssiger Nahrung erforderlich sind. Auf diese Art hat er folgende Tabelle erhalten.

- Flügel
  - Der Zahl nach
    - 4. Das Maul
      - mit Kinnladen:
        - die Konsistenz der Flügel
          - ungleich:
            - die unteren
              - queergefaltet — 1. Käfer.
              - längsgefaltet — 2. Geradflügler.
          - gleich:
            - netzförmig — 3. Netzflügler.
            - sämtlich
              - geadert — 4. Aderflügler.
      - ohne Kinnladen:
        - einem unaufgewickelten Rüssel — 5. Halbflügler.
        - bestehend in
          - einem aufgewickelten Rüssel — 6. Schuppenflügler.
    - 2. Keine Kinnladen — 7. Zweiflügler.
  - Keine — 8. Ohnflügler.

Jede Ordnung ist nun insbesondere wieder nach verschiedenen Gesichtspunkten eingetheilt, welche zu den Familien führen. So giebt z. B. nach Geoffroy die Zahl der Glieder an den Fußwurzeln vier Unterordnungen oder Hauptabtheilungen. Jede Unterordnung theilt sich wieder in eine gewisse Anzahl von Familien oder Gattungsversammlungen, deren sämmtliche Arten sich in ihrer Lebensart, in ihrer Gestalt und Organisation einander fast ähnlich und allemal von den in den anderen Familien begriffenen Gattungen verschieden sind. So giebt es z. B. in der ersten Unterabtheilung der Käfer, nämlich der mit fünf Gliedern an jeder Fußwurzel, sechs Familien deren äussere Kennzeichen von der Gestalt der Fühlhörner oder der Konsistenz der Flügeldecken hergenommen sind. Die Namen jeder Familie sind aus dem griechischen entlehnt; doch hat jeder derselben ein ganz französisches oder lateinisches Synonym mit französischer Endibung, je nachdem die Sprache dazu fähig war. Die Etymologie dieser Benennungen giebt entweder die Lebensart, oder die allgemeine und besondere Gestalt einiger äusseren sichtbaren Theile des Insekts oder sogar die Eigenschaften desselben an.

Analytische Tabellen, welche jeder Ordnung vorangeschickt sind, geben die wesentlichen Kennzeichen und die Namen der in der Ordnung begriffenen Familien an. Die Anzahl der in jeder von diesen Familien begriffenen Gattungen ist, wie man leicht begreift, sehr verschieden.

Andere synoptische Tabellen führen eben so zur Bestimmung der Gattung. Diese Abtheilungen und Unterabtheilungen sind so angelegt, daß man, um zur Gattung zu gelangen, selten nöthig hat mehr als acht auf einander folgende Beobachtungen zu machen, und es kommen zuweilen Gattungen vor, welche sogleich von der ersten Untersuchung an angezeigt sind; indessen

ist diese Anzeige des Gattungsnamens doch noch nicht hinreichend um die Gattungskennzeichen darzulegen. Auch stellt dieselbe die Gattung noch nicht in die natürliche Reihe, welche derselben in der Stuffenfolge der Wesen angewiesen zu sein scheint, noch in die Verbindung oder Uebereinstimmung, welche sie mit benachbarten Gattungen haben kann. Eine vor die Benennung gesetzte Zahl, hilft dieser Unbequemlichkeit ab und stellt die natürliche Ordnug her, indem sie den Platz anzeigt, wo in dem Systeme selbst der Gattungsname, dessen Etymologie, Kennzeichen, Lebensart, so wie auch die Benennung und Geschichte der dazu gehörigen Arten zu finden sei.

Folgende Tabelle, eine von den funfzigen, welche Dumeril gemacht hat, ist hinlänglich um von dem Gange seines Systems eine Idee zu geben; diese Tabelle giebt die in der zweiten Familie der ersten Unterordnung der Käfer begriffenen Gattungen an. Wir wählen diese, weil die darin enthaltenen Insekten am bekanntesten sind. Es ist eine Zerfällung der großen Linnéischen Gattung der Mistkäfer (Scarabäus).

Zweite Familie: Petalocerea (Blatthörner)

die Fühlhörner bilden blattrige Massen

- auf der Seite: der Körper
  - walzenförmig . . . . . 3 Synodendron.
  - platt . . . : die Fühlhörner
    - bogenförmig 2 Passalus.
    - gebrochen 1 Lucanus.
- am Ende: das Kopfschild
  - sehr kurz: das erste Glied der Fühlhörner . . .
    - sehr dornig 12 Trox.
    - nicht dornig 8 Scarabaeus.
  - sehr deutlich
    - rautenförmig . . . . . 4 Geotrupes.
    - halb kreisförmig: Rückenschild
      - deutlich . . . . 7 Aphodius.
      - keins: Kopf- oder Brustschild
        - ungehörnt 5 Onites.
        - gehörnt 6 Copris.
    - fast viereckig
      - mehr lang als breit: dreieckiges Stück an der Basis der Flügeldecken
        - deutlich 10 Cetonia.
        - keine 11 Trichius.
      - mehr breit als lang . . . 9 Melolontha.

Wenn ein Maikäfer (Melolontha vulgaris) zu bestimmen wäre, so würde man auf folgende Art dazu gelangen. Nach der Tabelle der Ordnungen würde man sehen, daß die Flügel dieses Insekts der Zahl nach viere sind; daß die Flügel von ungleicher Stärke sind; daß die häutigen Flügel queergefaltet sind. Nach diesen vier Bemerkungen ist es ein Käfer. In der synoptischen Familientabelle der Käferordnung gehört dieß Insekt zur Unterabtheilung derjenigen, welche fünf Zehen an den Fußwurzeln haben. Die Fühlhörner bilden eine blättrige Masse. Nach diesen beiden Bemerkungen ist es ein zu den Blatthörnern gehöriger Käfer. Die Fühlhörner sind am Ende blätterig: das Kopfschild sehr deutlich, mehr breit als lang. Nach diesen acht Bemerkungen ist das Thier also ein Laubkäfer Melolontha.

Man wird vielleicht befürchten, daß bei einer ähnlichen Methode, wo man, so zu sagen, mechanisch zu den Bemerkungen gelangt, Mangel an Aufmerksamkeit oder ein nicht richtig gefaßtes Kennzeichen den Forschenden sehr vom Ziele entfernen und ihn zwingen werde, die Untersuchung von neuen anzufangen. Dieses findet aber nicht statt; denn nie hat man mehr als drei Seiten zu durchsuchen: nämlich die synoptische Tabelle der Ordnungen, die welche die Familien einer gewissen Ordnung anzeigt, und endlich die, welche von der Familie auf die Gattungen leitet. Auch können wir nicht umhin zu bemerken, daß bei einer solchen Methode die beiden benachbarten Gattungen nothwendiger Weise neben einander zu stehen kommen, woher es denn viel leichter wird, die wesentlichen Merkmale derselben aufzufassen und zu behalten.

Der Bürger Dumeril hat in seiner Abhandlung die Grundsätze angegeben, nach welchen er dieses natürliche System entworfen hat. Er bestreitet darin die Vorschrift der berühmtesten

Naturforscher, welche wollen daß die Kennzeichen der Klassen, Ordnungen, ja sogar der Gattungen von einem und demselben Theile herzunehmen seien. Er giebt durch Beispiele die aus dieser allgemeinen Vorschrift entstandenen Nachtheile an, und beweiset, daß wenn in der Botanik die bloße Betrachtung der Geschlechtstheile zur Unterscheidung aller Pflanzen hinreichend gewesen ist, dieß aus dem Grunde der Fall sein konnte, weil diese Verrichtung bei diesen organischen Wesen die einzige konzentrirte, oder so zu sagen, zentralisirte ist; dahingegen bei den Insekten und bei den Thieren überhaupt sich die Werkzeuge der Bewegung, der Empfindungen, der Ernährung, des Athemholens und der Zeugung deutlich erkennen lassen und daß bei jeder von diesen Verrichtungen so auffallende und wesentliche Verschiedenheiten Statt finden, daß diese allein schon zu Kennzeichen dienen können. Alle Punkte, von welchen er vom Anfange seiner Methode an ausgeht, sind sämtlich vergleichend und die Organe, von welchen er seine Kennzeichen entlehnt, werden immer minder wichtig; so daß wenn er zu den Arten kommt, die Farbe, oder die Stellung der Flecken zur Unterscheidung derselben hinreichend sind.

Beschreibung einer neuen Insektengattung; gelesen in der naturforschenden Gesellschaft von Latreille.

Diese Gattung, welche Latreille pelecinus nennt, gehört zu Linnés Aderflüglern (Hymenoptera L. Piezata Fabr.). Das Insekt, von dem hier die Rede ist, stand bisher in der Gattung der Schlupfwespen. Fabricius nennt es ichneum. polycerator. Drury hat es Th. III. Taf. 40 Fig. 4 abgebildet; es war ihm von Jamaika geschickt worden. Latreilles Exemplar kommt

aus den vereinigten Staaten von Amerika; er erhielt es von Beauvois. Die Kennzeichen der Gattung pelecinus sind folgendermaßen bestimmt. Fadenförmige Fühlhörner von zwölf sehr undeutlichen Gliedern, am oberen Theile des Kopfes stehend. Die Oberlippe groß, häutig, zugerundet. Oberkinnladen sehr stark und gezahnt. Unterkinnladen in zwei häutige Lappen geendiget, wovon der äussere größer und zugerundet, der innere kleiner und spitzig ist und deren beide eine sehr lange Freßspitze mit sechs fast walzenförmigen Gliedern tragen, wovon die letzteren dünner sind. Die Unterlippe kegelförmig und unten lederartig, mit drei von einander abstehenden stumpfen, fast gleichlangen Abtheilungen welche am oberen Ende derselben eine Art von Fingern bilden; ferner an jeder Seite eine fast fadenartige Freßspitze von vier Gliedern, welche viel kürzer ist, als jene Freßspitze der Unterkinnlade.

Die Pelecinen nähern sich den Gattungen ichneumon, sphex, pompilus, foenus und evania Fabr. Der Hinterleib ist sehr lang, walzenförmig, gegliedert; er ist aber nicht unter dem Rückenschilde angesetzt wie bei foenus und evania. Bei den Schlupfwespen kann man viel mehr als zwölf Fühlhornglieder zählen, überdem unterscheiden diese sich auch durch die Oberkinnladen. Die Gestalt des Hinterleibes bei sphex und pompilus, die Ansetzung ihrer Fühlhörner, ihre Oberlippe u. s. w. sind nicht wie bei dieser neuen Gattung beschaffen. Das von Latreille beobachtete Exemplar war ein Männchen, und er weiß nicht ob das Weibchen einen Stachel habe. Er kennt nur eine einzige Art, welche er pelecinus polycerator nennt. Bosc hat sie in Carolina immer am Ufer der Gewässer gefunden.

Beschreibung einer neuen Flohart (pulex fasciatus); gelesen in der philomatischen Gesellschaft von Bosc.

Die Flohgattung enthält bei den systematischen Schriftstellern nur zwei Arten: die eine auf dem ganzen Erdballe bekannte, welche fast alle Landsäugethiere angreift und mit dem Beiworte penetrans (Bohrfloh) genannt wird. Bosc hatte schon lange eine dritte auf den Maulwürfen lebende Art bemerkt, aber versäumt dieselbe zu beschreiben; so war sie in seiner Sammlung vergessen worden. Seit kurzem fand er sie auch auf einer Schlafratte (Myoxus nitela Lin.) und machte sie näher bekannt. Farbe und Gestalt sind wie bei dem gemeinen Floh, er ist aber durch eine Reihe von sehr schwarzen, kurzen und sehr dichten, auf dem oberen Theile des zweiten Ringes stehenden Borsten verschieden. Um die neue Art zu bezeichnen schlägt Bosc vor, der spezifischen Benennung P. irritans folgende Worte hinzuzufügen: vertice fascia nigra, weil die Haare einer Binde ziemlich ähnlich sind; weswegen er denn auch die neue Art unter der Benennung Pulex fasciatus, Floh mit der Binde aufführt.

Ueber eine neue fossile Krokodillart; gelesen in der philomatischen Gesellschaft von Cuvier.

Der Bürger Guersent, Professor der Naturgeschichte zu Rouen hat dem Bürger Cuvier eine Anzahl von Knochen zur Untersuchung übersandt, welche vom verstorbenen Abbé Bachelet aus den Felsen in der Gegend von Honfleur gesammelt und jetzt im Kabinette der Centralschule zu Rouen aufgestellt sind. Cuvier erkannte unter diesen Knochen die von einer bisher gänzlich unbekannten, auch von dem fossilen Thiere von Maestricht sehr verschiedenen Krokodillart, welches letztere von einigen auch für ein Krokodill gehalten wird. Die Kiefer dieses Krokodills

von Honfleur gleichen ihrer Verlängerung nach denen des Gavial, nur sind die Zähne minder gleich und die Näthe der Kopfknochen anders gebildet. Der auffallendste Unterschied liegt in den Halswirbeln. Bei allen übrigen bekannten Krokodillarten ist die vordere Fläche des Körpers der Halswirbel konkav und die hintere konver; bei dem von Honfleur findet sich gerade das Gegentheil. Auch sind die Fortsätze verwickelter als bei den Halswirbeln der gewöhnlichen Krokodille. Dieß Thier scheint achtzehn Fuß Länge gehabt zu haben; die Knochen sind versteinert und geben am Stahle Funken. Das schwammige Gewebe derselben ist mit Schwefelkies ausgefüllt. Sie liegen in einem sehr verhärteten graulichen mergelartigen Gesteine, woraus sie sich nur mit Mühe losmachen lassen. Ausser diesen Krokodillknochen kommen auch andere dabei vor, welche nach Cuvier einer kleinen Wallfischart anzugehören scheinen, und wovon er in der Folge Nachricht geben wird.

Nr. 45 enthält nichts zoologisches.

Nr. 46. Ueber eine neue Schlangengattung; gelesen im Nationalinstitute von Lacépède.

Diese Gattung, welche der Verf. Erpeton nennt, unterscheidet sich durch eine Reihe von großen Schilden oder Platten (Lames) am Untertheile des Körpers und durch die Unterseite des Schwanzes, welche mit kleinen Schuppen bekleidet ist, die den Rückenschuppen gleich kommen. Man kennt bis jetzt nur eine Art, welche der Vf. Erpeton tentaculé nennt. Sie hat am Ende des Oberkiefers zwei fleischige Anhänge, welche mit kleinen Schuppen bedeckt und wagrecht verlängert sind. Die Platten am Untertheile des Körpers haben jede zwei Langeleisten; die ande-

ren Schuppen habe alle Eine solche Leiste. Der Kopf ist mit neun schuppenartigen Platten bedeckt. Der Schwanz gleicht der Länge nach dem eigentlichen Körper. Das von Lacépède beschriebene Exemplar ist uber ein halbes Meter lang. Der Platten unter dem Bauche sind 125. Unter dem Schwanze sind 99 Reihen von Schuppen.

Zusätze und Verbesserungen zu dem Artikel des Schnabelthiers (Nr. 39); aus einer Abhandlung über die Anatomie seines Schädels von E. Home *).

Der Schnabel dieses Thiers wird nicht von den Kiefern selbst gebildet; sondern besteht nur in einer Art von häutigem und knorpligem Anhange, welche von Fortsätzen der Oberkiefer unterstützt wird. Die äusseren Nasenlöcher sind gegen das Ende des vorgeblichen Oberschnabels hin durchbohrt, öffnen sich aber nicht auch wie bei den Vögeln an der unteren Fläche desselben; sondern gehen wie bei den Vierfüßern bis zum hinteren Theile des Rachens und selbst bis näher zum Hinterhaupte als gewöhnlich, welches auch bei den Ameisenfressern Statt findet. Das innere der Nasenhöhlen ist wie bei den Vierfüßern. Die Zähne fehlen dem Schnabelthiere, wie man geglaubt hat, nicht gänzlich. Es besitzt deren vier hinten in jedem Kiefer, und zwar einfache Backenzähne mit platten Kronen. Diese Zähne haben keine Wurzeln, sondern sind bloß durch das Zahnfleisch und durch Seitenhervorragungen der Kieferränder befestiget. Die Zunge ist sehr kurz; der bewegliche Theil derselben hat nur

*) Diese englische Abhandlung ist in den philosophischen Transactionen erschienen.

3‴; die Wärzchen derselben sind lang und kegelförmig; der Eichelfortsatz der festen Hirnhaut zwischen beiden Hirnhälften ist knöchern, das Hirnzelt hingegen nicht, welches sich bei anderen Thieren gerade umgekehrt verhält. Das Auge ist ausserordentlich klein, die äussere Ohrenöffnung bildet wie bei den Wallfischarten nur ein sehr feines Loch.

Ueber Alcyonium domuncula; gelesen in der philomatischen Gesellschaft, von Draparnaud.

Man hat diesen Namen einem Seeprodukte von ziemlich Korkähnlicher Substanz gegeben, welche im frischen Zustande dunkel gelblich roth und halb durchscheinend, getrocknet aber schmutziggrau und ziemlich hart ist, deren Oberfläche eine Menge kleiner Risse zeigt und worin es dem Verf. unmöglich gewesen ist, Polypen zu entdecken.

Dieses Seeerzeugniß dient einigen Arten des Einsiedlerkrebses und namentlich dem Pagurus eremita zur Wohnung. Der Rückenfußkrabbe (Cancer Cromia) hat auch die Gewohnheit sich den Rucken damit zu verhüllen. Im ersten Falle ist in dem Alcyonium domuncula beständig eine spiralförmige Höhle vorhanden, welche wie bei den einschaligen Schaalthieren um eine wahre Säule oder Spindel gewunden ist; im zweiten Falle gleicht der Seekork bloß einer Scheibe oder einem Schilde, welches auf einer Seite konkav, auf der anderen konvex ist. Um die Ursache jener ersten Gestalt zu untersuchen, öffnete Draparnaud mehrere Seekorke und fand in der Masse des oberen Theils beständig das Gehäuse einer Hornschnecke (Cerithium, Cerithe gommier Brug.), welches gleichsam den Kern bildete und mehr oder weniger beschädigt war. Er glaubt daher, daß die Spirale des Seekorkes nur eine Fortsetzung der von demselben überzoge-

nen Schaale sek, welche der Seekork am Ende vielleicht ganz zerstört oder gar seiner eigenen Substanz verähnlicht. Er weiß nicht auf welche Art der Rückenfußkrabbe seinem Seekorke die schildähnliche Gestalt gebe. Bosc sondirte den oberen Theil eines in seiner Sammlung befindlichen Exemplars von dieser Art, fand aber den Widerstand nicht, welchen die Gegenwart der Schaale in einem Theile desselben hätte bewirken müssen. Diese einzelne Beobachtung aber scheint ihm selbst nicht geeignet, die wiederholten Beobachtungen zu wiederlegen, zu denen Draparnaud's Aufenthalt am Meere ihm Gelegenheit giebt.

Nr. 47. Beschreibung eines Pferdes ohne Haare; gelesen in der philomatischen Gesellschaft von Lasteyrie.

(Es ist in Deutschland schon bekannt, daß dieses zu Wien verkaufte Thier nicht von Natur unbehaart war, weswegen ich auch diesen Artikel weglasse. W.)

Neue Gattung von fossilen Polypengehäusen; gelesen in der philomatischen Gesellschaft, von Ramond.

Der erste Seekörper, welcher diesem Naturforscher bei seiner ersten Besteigung des Mont perdu auffiel, war eine Polypenversteinerung, welche er zuerst für die Zellenmillepore hielt; er kam aber bei genauerer Untersuchung von diesem Irrthume zurück. Er bemerkte Poren auf beiden Flächen, und diese Poren zeigten überdem eine Centralaxe, wodurch sie sich von allen übrigen Gattungen, denen man sie etwa annähern wollte, sehr unterscheiden. Bei'm Nachsuchen in den Sammlungen anderer Naturforscher fand er noch ein anderes Polypengehäuse, welches eben diese Kennzeichen hatte, und zwar zuerst in Richard's

und nachher in Lamarcks Sammlung. Diese erlaubten ihm diese Art mit der seinigen zugleich zu beschreiben; er hat beide zusammen in einer Gattung vereiniget, welche Lamarck auch angenommen hat.

Ocellaria.

Trichterförmiges Polypengehäuse, von körnigem sandartigen Gefüge, an beiden Flächen mit cylindrischen, in regelmäßig sich kreuzenden Reihen stehenden Poren versehen, durch welche eine Axe von dichter fester Substanz geht.

O. nuda. — Trichterförmig, verschiedentlich ausgeschnitten zerästelt, im Kalksteine des Montperdu.

O. inclusa. — Vollkommen kegelförmig, in einer kieselartigen Scheide steckend, welche sich über ihrer Oberfläche abformt. Aus Richard's und Lamarck's Sammlungen. In Artois gefunden.

Beide diese Arten sind in der eben erschienenen Reise nach dem Montperdu Taf. 2. Fig. 1 und 2 abgebildet.

Nr. 48. Enthält nichts zoologisches.

Nr. 49. Auszug einer Abhandlung über die hornartigen Stellen an den Vorder- und Hinterfüßrn der Pferde, welche gewöhnlich Chataigne nnd Ergot genannt werden; im Nationalinstitute gelesen, von Lafosse.

Der Verf. sucht in dieser Abhandlung den Nutzen dieser hornartigen Stellen zu bestimmen. Er hat bei Untersuchungen über die Hautmuskeln gefunden, daß diese hornartige Verhartung der Haut den Fleischfasern und Flechsenhäuten zur Anlage

dient, welche an den Gliedmaßen dicht unter der Haut liegen. mehrere Beobachtungen haben ihm gezeigt, daß aus diesen Verhärtungen eine fette starkriechende Flüssigkeit hervorschwitze, welche den reissenden Thieren, wenn sie die Pferde verfolgen zur Spur dient.

Nr. 50. Ueber den Nutzen der Knurrhaare bei gewissen Vierfüßern, von Vrolyk Professor d. Nat Gesch. zu Amsterdam; gelesen in der philomatischen Gesellschaft.

Dieser Naturforscher hat durch Versuche zu ergründen gesucht, welchen Nutzen die langen, steifen, sogenannten Knurrhaare haben, die sich um das Maul verschiedener Thiere finden. Er hatte in seinem Zimmer ein Labyrinth von auf die Kanten gesetzten Büchern gemacht, in dieses Labyrinth setzte er ein Kaninchen, dem die Augen verbunden waren. Das Thier fand sich, ohne die Bücher umzuwerfen, aus diesem Labyrinthe; als ihm aber die Knurrhaare abgeschnitten waren, und folglich das Thier nicht mehr durch diese Art von Fühlfäden geleitet wurde, so stieß es gegen die Bücher an und warf dieselben um. Es ist überdem bekannt, daß die knollenförmig verdickte Wurzel dieser Knurrhaare einen kleinen Nervenfaden von Unteraugenhöhlennerven erhält. *)

*) Man sehe was ich darüber in der Anmerkung S. 46 meiner Uebersetzung von Harwoods System einer vergleichenden Anatomie und Physiologie und in einer Abhandlung für die königliche Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen gesagt habe, deren Inhalt in den Göttingischen gelehrten Anzeigen ausgezogen ist.

Nr. 51. Neue Entdeckungen fossiler Knochen; gelesen in der philomatischen Gesellschaft von Cuvier.

Es ist in einer der vorhergehenden Nummern von den Knochen einer unbekannten Krokodillart die Rede gewesen, welche bei Honfleur entdeckt waren; dieß ist nicht der einzige Ort, wo sich dieselben finden. Es scheint nicht allein, daß die bei Altorf in Franken gefundenen Knochen von derselben Art sind, sondern sie sind kürzlich auch in Frankreich an zwei Orten aufgefunden worden. Der Exdeputirte Opoix zu Provins hat in der Nahe dieser Stadt mehrere mit großen Schildkrötenknochen gemengte Bruchstücke davon gefunden, und die Centralschule des Orne-Departements, welche zu Alencon besteht, besitzt zwei Halswirbel davon in ihrer Sammlung, die zu Maupertuis gefunden sind. Wir haben auch weitläuftiger von verschiedenen Thierarten gesprochen, deren Knochen sich zu Montmartre und in den andern Gypslagen um Paris befinden. Cuvier hatte die Anzahl derselben bis auf sechs bestimmt, welche sämtlich zu einer unbekannten Gattung der Pachydermenordnung gehörten. Jetzt hat er in eben den Gruben die Knochen einer siebenten Art entdeckt, welche zu den reissenden Thieren und wie es scheint zur Hundegattung gehören.

Nr. 52. Auszug einer Abhandlung über die Zähne der Fische; gelesen im National-Institute von Cuvier.

Die Zähne der Fische sind untereinander der Lage, der Gestalt, dem inneren Baue und der Niedersetzung nach verschieden. Bei den Säugethieren giebt es nur drei Knochen, welche Zähne tragen können: die Zwischenkiefer, die Oberkiefer und der Unterkiefer. Bei den Fischen hingegen sind acht solche Knochen

vorhanden: die Zwischenkiefer, Oberkiefer, Unterkiefer, das in der Mitte des Gaumens liegende Scheidebein (vomer), das Zungenbein, die Kiemenbeine und die auf diese folgenden Knochen, welche der Verf. Schlundbeine nennt. Die Zähne selbst können sechs Hauptgestalten haben: hakenförmig, stumpfkegelförmig, glatt halbkugelig, mit ungleicher Krone, mit einfacher und endlich mit gezahnter Schneide. Der innere Bau der Zähne zeigt eine zwiefache Verschiedenheit; bei den einfachen Zähnen besteht derselbe in einer dichten Knochensubstanz, welche mit Schmelz bekleidet und in der Mitte hohl ist, um Nerven und Gefäße aufnehmen zu können; sie kommen mit denen der Vierfüßer überein; die anderen sind aus Röhren oder Platten zusammengesetzt. Einige noch unbekannte, wahrscheinlich aber den Rochen verwandte Fische haben Zähne, die aus einer Annäherung dieser kleinen Röhren bestehen; sie sind nicht durch Wurzeln mit den Kiefern verbunden, sondern hangen nur durch eine sehr regelmäßig gefurchte Fläche an dem Zahnfleische; am Grunde der Furchen bemerkt man Löcher zum Durchgange der Nerven. Die aus Platten zusammengesetzten Zähne finden sich bei den Igelfischen (Diodon) und Stachelbäuchen (Tetraodon). Die Platten sind an der zermalmenden Oberfläche durch Schmelz zusammen vereiniget; sie werden nicht wie die zusammengesetzten Zähne der Säugthiere von innen, sondern durch Gefäße ernährt, welche zwischen denselben befindlich sind und Eindrücke auf ihrer Oberfläche zurücklassen. Diese Beobachtung erklärt, wie die Kieferbeine dieser Fische nackt zu sein scheinen, ohne sich zu exfoliiren. Eben so verhält es sich bei den Papagaifischen (Scarus). Bei allen diesen Thieren sind die Kiefer mit Zähnen besetzt, welche einen Schmelzüberzug haben, und mit ihren Rändern zusammen ver-

einiget sind, und man findet oft in der Zahnhöhle eine große Menge von Keimen, welche bestimmt sind die Stelle der alten abgenutzten und stumpf gewordenen Zähne einzunehmen. Die Wiedererſetzung der Zähne hat dem Bürger Cuvier zu vielen interessanten Beobachtungen Gelegenheit gegeben. Der einzige Fisch dessen Kieferbeine eine Zeit lang zum Theil nackt sind, ist der Seewolf (Anarrhichas lupus); dieser hat nur sehr kleine Zähne, welche sich schnell abnutzen, deren jeder aber an einen großen Knochen-Höcker des Kieferbeins befestiget ist. Wann der Zahn einmal entblößt abgenutzt ist, so findet sich der Knochen und die Veränderung, welche bei jedem entblößten Knochen Statt findet, bleibt auch hier nicht aus; er stirbt ab und trennt sich von dem übrigen Kiefer durch einen Riß, welcher dem an den abgefallenen Hirschgeweihen völlig ähnlich ist. So wie bei den Rochen, Haifischen, Stachelbäuchen und einigen anderen Fischen die vorderen Zähne sich abnutzen, entwickeln sich die hinteren, um jene zu ersetzen; bei den meisten aber geschieht diese Wiederersetzung auf die gewohnliche Art senkrecht, nur mit dem Unterschiede, daß die Wurzel sich mit dem Kiefer fest vereiniget und daß nur die Krone abfällt, indem sie sich von dem übrigen Knochen trennt, der in der Zahnhöhle fest bleibt. Der neue Zahn erhebt sich in der Höhle der Wurzel des alten. Wenn der Zahn kegelförmig ist, so bricht der neue Zahn gewöhnlich an der Seite des alten und nicht durchaus in senkrechter Richtung hervor. Dieß bemerkt man z. B. beim Hechte.

VI.

Franzöſiſche Litteratur.

Recueil de memoires et de notes sur des espèces inédites ou peu connues de mollusques, de vers et de zoophytes, orné de gravures; par F. M. Daudin, membre des sociétés d'hist. nat. et philomat. A Paris chez Fuchs, et Treuttel et Würz 1800 12° 50 Seit. mit Kupf.

In der Einleitung beſteht der Verf. darauf, daß man in Zukunft bei den Schaalthieren mehr das Thier ſelbſt, als die bloße Schale unterſuchen ſolle. (Gerade über dieſe Thiere wird Cuvier dem Publikum ein ſehr reichhaltiges Werk liefern.) Die Sammlung ſelbſt enthält I. Beſchreibung von vier Wurmarten mit glattem Körper, nämlich hirudo pulligera mit drei Abbildungen: hirudo bicolor auch auf dreierlei Art abgebildet. II. Beſchreibung von *asterias scolopendrica* mit Abbildungen. III. Beſchreibung von *vorticella sociata* mit verſchiedenen Abbildungen. IV. Ueber die Gattung *Serpula Linn.* wo der Verf. mehrere Berichtigungen vorſchlägt. V. Beſchreibung von *vermetus indicus*, vermetus porosus, v.

quinque-costatus, v. tridentatus; ferner von spirorbis carenatus, s. transversus; ferner spiroglyphus politus und s. annulatus. Von allen diesen Thieren sind Abbildungen, theils in natürlicher Größe, theils vergrößert beigefügt. Jede Art ist kurz in lateinischer Sprache nach ihren Hauptkennzeichen beschrieben, und auch der character physicus und naturalis beigefügt.

Recueil d'oiseaux étrangers à l'Afrique, ou Histoire naturelle d'une partie considérable d'oiseaux nouveaux et rares de l'Amerique et des Indes; par Fr. le Vaillant: ouvrage destiné par l'auteur à faire partie de son ornithologie d'Afrique. Paris. I. E. G. Dufour, 1e et 2e Livraison 1801.

Dieß Werk wird etwa vierzig Lieferungen ausmachen und in monatlichen Heften zu 6 Kupfertafeln nebst dazu gehörigem Texte, erscheinen. Der Preis ist für jedes illuminirte Heft in Folio 30 Franken, in Quart 18 Franken; mit unilluminirten Kupfern 6 Franken. Die beiden ersten Hefte enthalten die Abbildungen und Beschreibungen verschiedener Hornvögel (Calao. Buceros) Taf. 1. Der Rhinoceroshornvogel Taf. 2. Der Schnabel desselben in natürlicher Größe. Taf. 3. Der Calao mit dem konkaven Schnabelhelme. Taf. 4. Kopf desselben in natürlicher Größe. Taf. 5. Abänderung des vorigen Hornvogels. Taf. 6. Der junge Vogel von Tafel 3. Im zweiten Hefte Taf. 7. Der zweihörnige Calao. Taf. 8. Der Schnabel in natürlicher Größe. Taf. 9. Der einhörnige Calao. Taf. 10. Der Schnabel desselben. Taf. 11. Kopf desselben in natürlicher Größe von mittlerem Alter. Taf. 12. Kopf desselben vom ersten Jugendalter, nebst den Füßen des erwachsenen Thiers.

Histoire naturelle des Perroquets p. Fr. le Vaillant. Paris Levrault freres. 1 Livraison. 1801.

Büffon hat nur 70 Papagayarten beschrieben, und unter diesen sind sogar einige Arten doppelt aufgeführt. Le Vaillant besitzt 120 deutlich verschiedene Arten, welche er in zwanzig Heften, jede zu sechs Kupfertafeln nebst zugehörigem Texte, liefern will. Das Format ist in Folio zu 30 Franken, in Quart zu 18 Franken jedes Heft. Monatlich erscheint ein Heft. Die Abbildungen sollen so viel möglich in natürlicher Größe geliefert werden, wo dieß aber bei einigen größeren Thieren dieser Art nicht geschehen kann, da soll ein genauer Maßstab beigefügt sein. Den Stich der Tafeln besorgt Bouquet, Professor der Zeichenkunst am französischen Prytanäum; die Tafeln werden von Langlois in Farben abgedruckt. Das erste Heft, welches ich sah, war in Rücksicht der brillanten Farbengebung fürtreflich gerathen.

Système des animaux sans vertèbres ou tableau général des classes des ordres et des genres de ces animaux; presentant leurs caractères essentiels et leur distribution, d'après la considération de leurs rapports naturels et de leur organisation, et suivant l'arrangement établi dans les galeries du Muséum d'histoire naturelle, parmi leurs dépouilles conservées; précédé du discours d'ouverture du cours de Zoologie, donné dans le Muséum d'hist. nat. l'an 8 de la Republ. par J. B. Lamarck. Paris. Deterville rue du battoir nº 16. 1801. VIII. und 432 S. 8.

Den Hauptinhalt dieses Werks giebt der weitläuftige Titel hinlänglich an; was die Ausführung betrifft, so können hier nur des Raums wegen wenige Data ausgehoben werden. Das Ganze zerfällt in 7 Klassen: Weichthiere, Krustenthiere, Spinnenartige, Insekten, Würmer, Strahlthiere, Po-

lypen. Jeder von diesen Klassen ist eine Tabelle der Ordnungen, Unterordnungen und Gattungen beigefügt; und in der näheren Beschreibung der Gattungen, ist bei jeder derselben Eine, höchst selten mehrere der bekanntesten Arten, nebst einigen bestimmten Synonymen angegeben. Die Weichthiere zerfallen in W. mit Köpfen und ohne Köpfe, und jede dieser Ordnungen wieder in nackte und schaalentragende. Wir wollen nur einige Gattungen anmerken, welche in Cuvier's Elementar. Entwurfe der Nat. Gesch. der Thiere. Berlin 1800 noch nicht aufgeführt und folglich meistens ganz neu sind. Nackte mit Köpfen: Loligo ist zur besonderen Gattung erhoben. Pterotrachea (Firole) nach Forskael, Clio nach Pallas, Dolabella, Bullaea, Sigaretus, Onchidium. Schaalentragende: Emarginula, Concholepas, Crepidula, Calyptraea, Ovula, Terebellum, Ancilla, Columbella, Mangirella, Cancellaria, Nassa, Eburna, Terebra, Dolium, Pterocera, Rostellaria, Pyrula, Fasciolaria, Turbinellus, Pleurotoma, Clavatula, Solarium, Monodonta, Cyclostoma, Scalaria, Pupa, Turritella, Janthina, &c. &c. Aus dieser Menge von neuen Gattungsnamen sieht man schon wie fleissig der Verf. unterschieden haben müsse; diese Gattungen sind meistens aus andern Linné'schen Gattungen hervorgenommen, und theils nach der Bildung der Schaalenöffnung, theils nach anderen Kennzeichen festgesetzt; ob der Verf. dabei nicht unnöthigerweise die Gattungen vermehrt habe? das ist hier zu untersuchen der Ort nicht. Wo der Verf. konnte hat er auch das in diesen Schaalen lebende Thier untersucht und dessen Kennzeichen angegeben. Die französische Sprache gestattet hier eine glückliche Wendung der lateinischen Gattungsbenennungen der Schaale zur Bezeichnung des Thiers selbst. Z. B. Monodonta die Schaale, *Monodontier* das Thier, eben so:

Clavatula, *Clavateller* &c. Die Krustenthiere zerfallen in solche, die auf Stielen befestigte (Pediocles) und solche die ungestielte Augen haben (Sessiliocles) Erstere zerfallen in solche mit kurzem Körper und nackten Schwanze, und solche mit verlängertem Körper und Schwanze; letztere in solche deren Kruste aus vielen und solche deren Kruste nur aus einem höchstens zwei Stücken besteht. Die Arachnyden in Palyisten und Antennisten erstere wieder in solche die mit Kinnladen, und solche die mit Rüsseln versehene Mäuler haben, letztere in zwanzig- und mehrfüßige und in sechsfüßige. Die Insekten sind in die gewöhnlichen Ordnungen getheilt, der Verf. zieht aber ausser der Beschaffenheit der Flügel auch die Freßwerkzeuge dabei mehr in Betracht als z. B. Olivier u. a. Bei den Gattungen hat er nur weniges eigene. Zu der Ordnung Aptera rechnet er bloß die Gattung Pulex; denn da die Gattungen Pediculus, Ricinus, Acarus, sich nicht verwandeln, so sind diese zu den Arachniden gezählt. Die Würmer zerfaller in äussere und Intestinalwürmer; erstere wieder in solche mit und ohne äussere Organe. Die Strahlenthiere (Radiaires) zerfallen in Stachelhäutige und Weichliche; erstere wieder in Echidnen, Stelleriden, und Fistuliden. Alle zeigen eine Anlage zum strahlen- oder sternförmigen. Die Polypen endlich sind entweder solche mit Strahlen oder Armen, oder von radförmiger, oder ohne bestimmte Gestalt. Die mit Strahlen zerfallen wieder in nackte und korallenerzeugende, letztere nochmals in solche mit gänzlich und solche mit nicht gänzlich steinartigen Gehäusen.

Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles p. Draparnaud.

Coquilles fluviatiles et terrestres observées dans le departement de l'Aisne et aux environs de Paris p. I. L. M. Poiret, Prof. d'hist. nat. à l'ecole centrale de l'Aisne. Vol. en 12. Paris Theoph. Barrois. 120 S. 1 fr. 25 cent.

Elements de l'hist. nat. extraits de Buffon, Valmont, Bomare, Pluche, Raff et plus. autr. naturalistes modernes dedié à la jeunesse p. A. Bertin. Un vol. gr. 12. Reims chez Batard, Paris Fucss 400 S. 1. fr. 80 cent.

Livre du second age, ou instructions amusantes sur l'hist. nat. des animaux et des végétaux p. J. Draparnaud Prof. d'hist. nat. à l'ecole centrale de l'herault 8.

Von diesen Werken mag es genug sein, deren Erscheinung anzuzeigen.

Essay sur l'histoire naturelle des quadrupèdes de la province du Paraguay, par Don Felix d'Azara etc. ecrits depuis 1788 jusqu'en 1796; avec un appendice sur quelques reptiles; et formant suite necessaire aux Oeuvres de Buffon, traduit sur le manuscrit inedit de l'auteur par M. L. E. Moreau-Saint-Méry, Conseiller d'Etat etc. T. 1. LXXX. und 366 T. II. 499 S. 8. Paris, chez Made. Huzard 1801.

Ein sehr schätzbares Werk meistens auf eigene Beobachtungen gegründet, wozu der Verf. welcher in Paraguay ein öffentliches Amt bekleidet, die beste Gelegenheit hatte. Wenn er etwas nicht selbst beobachtetes anführt, so bemerkt er dieß jedesmal ausdrücklich. Er beschreibt 84 Säugthiere, woran fast ein Drittheil ganz neu ist, nebst deren Lebensart, Sitten und den im dortigen Lande gebräuchlichen Benennungen. Die Beschreibungen sind entweder nach den lebendigen, oder doch erst kürzlich getödteten Thieren gemacht. Mancher Irrthum wird berichti-

get. Einige unrichtige kritische Bemerkungen, welche der Verf. nicht vermeiden konnte, weil er kein anderes zoologisches Werk zur Hand hatte als eine Uebersetzung des Buffonschen Werkes von Clavigo, in welcher Daubentons Beschreibungen und Zergliederungen gelassen sind, wurden vom Uebersetzer, von Cuvier und Lacépéde berichtiget. Im Anhange sind noch sechs Eidechsen beschrieben.

Englische Littteratur.

Buffons natural history, containing a theory of the earth, a general history of man, of the brute creation and of vegetables, minerals etc. translated from the french and interspersed with notes by I. S. Barr Esqr. to which is added by way of complete supplement a natural history of birds, reptiles, fish and insects. London, sold by H D. Symonds Nr. 20 Pater Noster Row. 1801. 8.

Diese englische Bearbeitung des Buffon, nebst den nachgelieferten von Buffon nicht ins einzelne abgehandelten Klassen macht funfzehn Bände, welche zusammen in Papp gebunden 5 Pfund Sterling und 1 Schilling kosten. Um die Anschaffung auch denen zu erleichtern, welche das Werk nicht auf einmal anschaffen können, wird es auch in einzelnen, namentlich 94 Nummern jede zu 1 Schilling Sterling ausgegeben. Die beigefügten Kupfertafeln sind sauber, doch nicht immer ganz korrekt, und was die von Buffon nicht bearbeiteten Klassen betrifft, so sind diese bei uns Deutschen besser gekannt.

Natural history, for the use of schools; founded on the Linnaean arrangement of animals; with popular descriptions in the manner of Goldsmith and Buffon; illustrated by fourty six copper-plates, representing one hundred and fifty of the most curious objects. By W. Mavor London. Phillips 1806. 392 S. 8. Shill. 6 pence bound.

Eine für die Jugend ganz nützliche Kompilation; nach einer kurzen Analyse der vorzüglichsten zoologischen Systeme bestimmt sich der Verf. für das von Gmelin vermehrte Linnéische System und wünscht zugleich, daß Pennant von Linné weniger abgewichen sein möchte; wir glauben, daß Pennant in den meisten Fällen berechtiget war Aenderungen in der systematischen Anordnung zu treffen, und daß man auf Autorität eines großen Namens keine Mängel dulden müsse.

An account of travels into the interior of southern Africa in the years 1797 and 1798: including cursory observations on the geology and geography of the southern part of that continent, the natural history of such objects as occurred in the animal, vegetable and mineral kingdoms; and sketched of the physical and morals characters of the various tribes of inhabitants surrounding the settlement of the cape of good hope; to which is annexed a description of the present state, population and produce of that extensive colony; with a map constructed entirely from actual observations made in the course of the travels. By John Barrow late Secretary to the earl of Macartne, and auditor general of public accounts at the cape of good hope. London printed for Cadell Jun. and W. Davies in the Strand 1801. 419 S. 4.

Es ist lange keine allgemeine Reisebeschreibung von so großem Werthe für den Zoologen erschienen als diese. Der zoologischen Bemerkungen sind zu viele, als daß wir einen Auszug derselben mittheilen könnten; für jeden Naturgeschichtschreiber ist sie unentbehrlich, da sie theils mehrere Berichtigungen des Vaillantschen Werks, theils neue Beobachtungen enthalt. Um so mehr freut es uns, daß schon zwei Uebersetzungen von Barrows Reise erschienen sind, und zwar eine v. C. Sprengel im Verlage des Industriekomptoirs zu Weimar (1 Rthlr. 18 Gr.) und eine andere, wobei auch die sehr brauchbare Charte sehr gut nachgestochen ist, bei Rein in Leipzig (2 Rthlr. 18 Gr.). Die Charte ist zugleich zoographisch, das heißt sie enthält die Namen der in verschiedenen Landesstrichen sich aufhaltenden Säugthiere.

The select works of Antony van' Leeuwenhoek, containing his microscopical discoveries in many of the works of nature. Translated from the dutch and latin editions published by the author. By Sam. Hoole Parts I. II. III. 4. London printed for Nicol.

Auch hier erscheint wieder ein älteres Werk im neuen Gewande, wie wir deren in einem der vorigen Stücke dieses Archivs von England her mehrere angezeigt haben. Der erste Theil dieser Uebersetzung erschien schon im Jahre 1798; die beiden letzteren aber, welche nun den ersten Band beschließen, erst im Jahre 1800. Es soll nun noch eine gleiche Anzahl von Theilen nachfolgen. Daß Leeuwenhoeks Werke noch jetzt von Nutzen und Werth sind, kann man wohl nicht in Abrede sein; aber nur in England konnte wohl eine so theure neue Ausgabe oder Uebersetzung derselben ihre Käufer finden, weil man dort überhaupt mehr auf Bücherpracht hält. Dieser erste Band kostet allein an-

herthalb Guineen (etwa 10 Rthlr.). Freilich ist das äussere schön; aber Kupfertafeln verlieren bei verschönertem Nachstiche oft an Treue der Darstellung, und das scheint uns auch hier der Fall zu sein.

Gesellschaftsschriften.

Transactions of the Linnean society. Vol. V. London, J. Davis. 1800. 296 S. 4.

Dieser Band enthält für die Zoologie zehn Abhandlungen, woraus wir das wichtigste hier mittheilen. I. Beschreibungen kleiner brittischer Schaalthiergehäuse vom verstorbenen John Adams S. 1—6. *Bulla truncata:* testa suboyali apice truncata; von weißer Farbe: selten. Bulla denticulata: testa oblonga suaequali obtusa laevi, apertura ad apicem denticulata acutissima; weiß und durchscheinend. Bulla punctata; testa oblonga subaequali, transverse punctata; durchscheinend mit längslaufenden, von einander ertfernten Streifen: sehr selten. Bulla emarginata: testa gibba, apertura emarginata Die Schaale durchscheinend, glatt; die Lippe etwas bogenförmig. Ferner *Turbo trifasciatus;* testa laevi quinque anfractibus subobsoletis fasciatis, apertura ovali. Die Schaale durchscheinend, undurchbohrt, weißlich mit zwei rothen Queerbanden an der ersten und einer an der zweiten Windung. Turbo membranaceus: testa laevi, quinque anfractibus oblique fasciatis, apertura subovali. Gelblichbraun, dünn, durchscheinend, mit gelbbraunen schrägen Streifen, undurchbohrt. Turbo interruptus: testa laevi, quinque anfractibus subobtusis, apertura

subrotunda. Glänzend, durchscheinend, weiß, undurchbohrt; die Windungen mit unterbrochenen längslaufenden Banden von hochochergelber Farbe. Turbo subrufus: testa laevi quinque anfractibus superne subangulatis. Undurchsichtig, schmutzigroth am oberen Theile jeder Windung eine weiße Queerbande. Ferner *Helix fasciata*: testa laevi tribus anfractibus, primo ventricosiore, subumbilicata, apertura ampliata. Diese zarte Schaale ist durchscheinend, weiß, an der ersten Windung mit drei kastanienbraunen Queergürteln bezeichnet, derein mittlerer breit, die nebenstehenden aber schmal sind. Helix nitidissima: duobus anfractibus subtilissime transverse striata. Hornartig gelb, durchscheinend, genabelt, äusserst glänzend. Helix bicolor: testa laevi duobus anfractibus, vix umbilicata. Unterscheidet sich von der vorigen Art durch den Mangel an Streifen und Glanz und dadurch, daß die innere Seite weiß ist. Ferner *Serpula*: testa subovali imperforata. *Serpula reflexa*: testa regulari rotunda, aperturae margini reflexa. Glänzend, weiß, durchbehrt; die Oeffnung oberhalb der Fläche der Windung. Serpula cornea: testa regulari rotunda pellucida, tribus anfractibus. Bräunlich hornfarben.. Diese Beschreibungen sind mit illuminirten Abbildungen begleitet, wo die Schaalthiergehäuse sowohl vergrößert als auch in natürlicher Größe dargestellt sind. II. Beschreibungen einiger an der Küste von Wales gefundener Seethiere von demselben Verf. S. 7. — 13. *Phalangium* grossipes Linn. Zu der im Syst. Nat. gegebenen Beschreibung weiß der Verfasser nichts als die schmutziggrothe Farbe des Thiers hinzuzufügen. Phalangium hirsutum: corpore subplano decemangulo. Der Körper eiförmig, mit zehn Ecken und nahe am Mittelpunkte eine Queerbande; die Fühlhörner an der Unter-

seite gezahnt; acht behaarte Füße; Schwanz walzenförmig stumpf; Farbe blassbraun. Ein drittel Zoll lang. Oniscus bidentatus: abdomine nudo, cauda obtusissima, squama ultima bidentata. Einen halben Zoll lang; an der Oberseite mit sechs Queerreihen von ochergelben Flecken; sieben Schuppen, deren letzte zweizahnig ist, wodurch sich diese Art leicht unterscheidet. *Nereis* viridis Linn. *Actinia* maculata: coralliflora, tentaculis numerosissimis retractilibus brevibus albis. Rund um die Oeffnungen verlassener Schaalen des Murex despectus. Diese schöne Art ist längsgefurcht, so daß die Ränder der Grundfläche eingekerbt sind. Der Untertheil ist dunkelroth, der Oberlheil durchscheinend weiß mit feinen Purpurflecken; der äußere Umkreis der Oeffnung hat einen schmalen hochrothen Streifen. Im ausgebreiteten Zustande scheint die obere Abtheilung des Körpers aus fleischigen netzförmig liegenden und mit einer feinen Haut überzogenen Balken gebildet. Von durchbohrten ordnungslos auf der äusseren Bekleidung stehenden Warzen entstehen weiße fadenartige mannichfach zusammen verwickelte Theile, welche der Verfasser an allen Arten dieser Gattung bemerkte, die ihm zu Gesichte kamen. Actinia senilis Linn. Ferner: *Asterias minuta:* Penn. Br. Zool. v. 4. p. 63. n. 61. Der Körper rund, konver, braun, etwas größer als ein gewöhnlicher Stecknadelkopf; die Strahlen rauh, weiß, etwa dreimal so lang als der Durchmesser des Körpers. Unter dem Mikroskop erscheint die obere Seite mit einem fünfeckigen braungelben Flecke bezeichnet; die untern aber mit einer kleinen gelben fünfblättrigen Zeichnung. Der Körper enthält einen gelblichen Saft. Die Strahlen sind gegliedert, an jeder Seite eines jeden Glieds drei eirunde durchscheinende spitzige Körper welche das rauhe Ansehen verursachen. Asterias rubens Linn.

blaß orangefarben; 14 Zoll im Durchmesser. Asterias pectinata? Linn. Sowohl die gefiederten als die einfachen Strahlen dieser schönen Art sind durchaus dicht gegliedert; daher die Biegsamkeit derselben. Die Federn an der Unterseite sind mit hohlen Röhren versehen, welche gegen die Enden hin allmählig an Größe abnehmen, von diesen gehen nach Willkühr des Thiers kleine fadenförmige, durchscheinende biegsame Körperchen hervor, welche wahrscheinlich Werkzeuge des Gefühls sind. Wenn eine solche Feder vom Hauptstamme getrennt wurde, so fand sich das Fleisch ganz aus kleinen undurchscheinenden Kügelchen bestehend. Die Fadenförmigen Strahlen, oder vielleicht passlicher die Würzelchen, (da das Thier sich vermittelst derselben an irgend einem Körper befestiget) sind jeder in eine gekrümmte Klaue geendiget, welche der Gestalt und offenbar auch dem Nutzen nach den Vogelklauen gleichen. Der Körper ist an der Oberseite mit fünf ungleichen Valveln besetzt. Merkwürdig ist, daß diese Art mit zwei Oeffnungen besetzt ist, eine an dem Zusammentreffen der Valveln, die andere in der größesten Valvel; ihre Lage in Rücksicht auf den Mittelpunkt ist veränderlich; die letztere entgeht der Beobachtung leicht, ausgenommen wenn das Thier dieselbe oberhalb der Fläche der Valvel erhebt. Bei gänzlicher Ausbreitung scheint das innere mit einer feinen, längsgefalteten, am Rade umgerollten Haut bekleidet. Die Farbe ist dunkelroth. Da Pennant seine Ast. decacnemos nicht auf Linnés A. pectinata bezogen hat (und doch Barretier und die Linckſche Figur anführt, welche Linné als Synonymen seiner A. pectinata giebt) so fürchtet der Verf. daß er vielleicht beide irrig für einerlei Art gehalten habe und hat deswegen der Linnéischen Benennung ein Fragezeichen beigefügt; da aber der in Linnés Syst. Nat. gegebene spezifische Charakter mit unzähligen von unserm Verf. un-

terſuchten Exemplaren vollkommen übereinſtimmt, ſo wird dieß wenigſtens keinen brittiſchen Zoologen verwirren. *Sertularia* imbricata: subramosa, vesiculis subclavatis, sursum inordinate imbricatis. Scheint Linnés Sert. cedrina ſehr nahe verwandt; doch darin verſchieden, daß die Bläschen den Stamm durchaus in keiner geordneten Reihe umgeben und auch eine verſchiedene Geſtalt haben. Höhe von 1 bis 3 Zoll. Die jungen Sprößlinge am Grunde dicht ziegelförmig beſchuppt; ältere oft nackt; die kleineren von einem Hauptſtamme abgehenden Zweige haben ihre Blaschen in zwei Reihen ſtehend, gegen das Ende hin nehmen ſie aber die ziegelförmige Lage wieder an. *Tubularia* flabelliformis: tubulis parallelis fasciculatis; fasciculis radiatim dispositis. Dieſes kleine Korallengewächs unterſcheidet ſich dem auſſeren nach von anderen brittiſchen Erzeugniſſen dieſer Art hinlänglich, iſt ihnen aber dem inneren Baue nach gleich. Sitzt auf der Conferva rubra mit einem einfachen walzenförmigen am Grunde ein wenig erweiterten Stamme, welcher ſich plötzlich zu einem platten fächerförmigen Körper erweitert, von dem acht Strahlen ausgehen. Dieſe Strahlen ſcheinen unter dem Vergrößerungsglaſe aus vollkommen walzenförmigen gleichen Röhren zuſammengeſetzt. In einigen bemerkte der Verf. einen dunkelkarmeſinrothen Fleck, welchen er für einen todten oder erſtarrten Polypen hält. Dieſe ſämtlichen Thiere wurden entweder zu Milford Haven oder zu Tenbigh gefunden. Von Phal. hirsut. Onisc. bidentat. Sertul. imbric. und Tubul. flabell. ſind Umrißzeichnungen geliefert. V. Ueber Askariden, welche im *Pelecanus carbo* und *cristatus* entdeckt ſind; von Pulteney S. 24 — 27. Das weſentliche iſt, daß in den Kröpfen der genannten Vögel Askariden ähnliche Würmer in Klumpen zuſammengeballt, von bräunlichgelber

Farbe, gefunden sind. Man fand sie zum Theil auch in den Kröpfen junger Vögel von der zweiten Art, die noch nie das Nest verlassen hatten mit kleinen Steinchen und Stückchen Holz gemengt. (Obgleich diese Erscheinung nichts ausserordentliches wäre, so verlohnte es doch noch der Mühe nachzuforschen, ob diese Würmer nicht vielleicht von den Fischen herruhren, wovon sich diese Vögel nähren. W.) VII. **Beschreibung einer neuen Art der *Mycteria* v. G. Shaw** S. 32 — 35. Die Haut dieses Vogels wurde dem Verf. zur Untersuchung gesandt. Er soll vom Senegal herstammen: Länge vom Ende des Schnabels bis zum Ende der Klauen 6 Fuß 2 Zoll. Schnabel 13 Zoll lang, Hals 15, Körper 12, nackter Theil des Schenkels 11, befiederter oder fleischiger Thei desselben 4, Kniegelenk 1, Bein 13 einen halben, Fuß bis zum Ende der Mittelzehe 5 einen halben Zoll lang. Die beiden äusseren Zehen etwa 1 Zoll kürzer als die mittlere. Die Hinterzehe kaum 2 Zoll. Am ersten Zehengliede sieht man eine geringe Annäherung zum halbschwimmfüßigen: die Klauen sind klein und stumpf. Der Schnabel am Grunde weißlich, weiter hin mit einem etwa drei Zoll breiten, schwarzen, über beide Kiefer gehenden Gürtel; von hier an ist der Schnabel blaßröthlich, gegen die Spitze hin aber hoch roth. An jeder Seite des Grundes vom Oberschnabel ist ein halbeirunder halbdurchscheinender Fleck, welcher sich hinten aufwärts krümmt und bis vor das Auge fortsetzt. Am oberen Theile des Schnabels läuft ein nackter platter Fleck hinab, ungefähr wie die Wachshaut bei den Wasserhühnern und anderen Vogeln dieser Familie. Der ganze Kopf und Nacken sind schwarz und befiedert. An der Stirn scheinen die Federn klein und halbborstig, am Hinterhaupte aber etwas länger und breiter gewesen zu sein. Die Federn am Halse eiförmig-lanzenförmig; die an der Brust, am

Rücken, den Schenkeln u. s. w. mehr zum rundlichen als lanzenförmigen sich neigend. Die Flügel fehlten, nur die Schultern waren da und etwa 4 Zoll lang mit weissen Federn besetzt. Die an jeder Seite übriggebliebenen Schulternfedern (scapulars) schwarz mit weisser Basis etwa funfzehn Zoll lang. Das übrige des Vogels völlig weiß. Der Schwanz fehlte ganz. Unter dem Grunde des Schnabels an dem häutigen oder Kehltheile zwei sehr kleine birnförmige an schmalen Hälsen herabhangende Lappen, etwa dreiviertel Zoll von einander entfernt, im getrockneten Zustande hausenblasenähnlich. Beine sehr lang und die Schenkel in einer den Beinen gleichkommenden Länge ganz kahl. Das ganze Bein und der Schenkel schwarz, ausgenommen rund um das Knie und um jedes Zehengelenk eine hellere Bande. Die ganze Länge des Beins und Schenkels mit sechs eckiglänglichen Schuppen oder Abtheilungen besetzt.

Dieser Vogel kommt also dem neuholländischen Jabiru (Mycteria australis) viel naher als dem gemeinen (M. americana), ausser daß bei jenem gar keine Spur von der halbdurchscheinenden Stelle am Oberschnabel sich findet, und die Farbe des Schnabels und der Beine sehr verschieden ist; dagegen hat der neuholländische Jabiru gleichfalls Kopf und Hals befiedert. Folgende spezifische Charaktere zur Vergleichung:

1. *Mycteria americana:* alba capite colloque nudis nigris, zona colli inferioris rubra, occipite albido, rostro pedibusq. nigris.

2. *M. australis:* alba, capite colloq. viridi-nigris; tectricibus, pennis scapularibus caudaq. nigris; rostro nigro, pedibus rubris.

3. *M. senegalensis*: alba, rostro apicem versus rubro, basin versus albido, fascia nigra, macula utrinq. fenestrata.

IX. Fortsetzung der Geschichte des *Tipula tritici*, in einem Briefe an T. Marsham v. W. Kirby S. 96 — 111. Der Verf. hat seine Untersuchungen über Tipula tritici, wovon wir schon im 2. St. des 1. Bds dieses Archivs S. 292 u. f. Nachricht gaben, fleissig fortgesetzt. Er fing dießmal seine Beobachtungen früher an; sah daher auch am dritten Juni eine Menge von Tipulis, aber es glückte ihm schon nicht mehr, auch nur ein einziges Männchen zu finden, woher er schließt, die Begattung gehe schon im May vor sich. Abends flogen die unzähligen Weibchen in großen Schwärmen umher, Morgens aber saßen sie immer ruhig am unteren Theile der Halme, die Köpfe nach oben. Der Verf. bemerkte, daß sie beim Eierlegen einen langen haarfeinen Stachel aus einer zurückziehbaren Scheide in das Waizenblümchen bringen und nach gelegten Eiern den Stachel langsam und vorsichtig wieder aus dem Blümchen hervorziehen; daß gelingt aber nicht immer und dann bleibt das Thier gefangen. Der Verf. bemerkt, daß das Weibchen der Tipula tritici einer von Geoffroy (Hist. abr. des Ins. II. p. 567) unter dem Namen Tip. immaculata beschriebenen Art sehr nahe komme. Seine Definition atra alis niveis und die französische Beschreibung (das Männchen dieser Art ist wie die vorigen länglich, mit dünnem fadenförmigen Bauche. Seine Farbe überall matt schwarz. Die Fühlhörner bilden schöne Federn. Die Flügel sind milchweiß, und stechen bei der schwarzen Farbe des Körpers desto mehr hervor.) passen genau auf eine kleine schwarze Tibula die er auf dem Waizen häufig finde. Das Weibchen ist nach Geoffroy vom Männchen sehr verschieden, und man muß

beide in der Begattung zusammen angetroffen haben, um nicht zwei verschiedene Arten daraus zu machen. Das Weibchen ist kurz, dick, gelb, mit schwarzen Augen. Dies Insekt soll in Gärten gemein sein, wo aber Kirby die Tipula tritici nie gefunden hat. Das Weibchen dieser letzteren hat überdem eine dunkle Orangefarbe und sehr schöne Regenbogenfarben auf den Flügeln, deren Geoffroy gar nicht erwähnt. Das oben erwähnte schwarze Männchen verschwinde zugleich mit dem weiblichen T. tritici; der Verf. fand eine andere schwarze Tipula, welche ihm das Weibchen zu jenem Männchen zu sein schien. Der Verf. liefert hier auch folgende berichtigte Beschreibung des Insekts, welches er im vorigen Bande nur nach einem einzelnen vor der Zeit ausgekommenen Exemplare beschrieben hatte:

Tipula tritici: rufo-fulva; oculis nigris; alis lacteo-iricoloribus margine pilosis.

Foemina: Tota rufo-fulva; thorax intensius, pedes autem dilutius. *Antennae* corpore sublongiores, duodecim-articulatae articulis pedicellatis oblongis medio constrictis, pilosulae nigricantes. *Oculi* nigri supra conniventes. *Alae* corpore longiores, amplae, apice rotundatae; margine omni, sed interiori praecipue, piloso; lacteae coloribus prismaticis pro situ varie micantes. *Abdomen* vagina instructum retractili aculeum longissimum filiformem exserente.

Longitudo corporis (vagina exclusa) lin. 1.

Der Verf. entdeckte in diesem Jahre noch zwei Ichneumon Arten, welche er folgendermaßen beschreibt:

Ichneumon. Minuti, abdomine ovato-sessili.

I. inserens: ater; antennis capitatis; abdomine lanceolato nitido.

Corpus atrum. *Antennae* fractae capitatae. *Caput* et *thorax* subobscuri. *Alae* hyalinae aveniae corpore longiores; superiores lineola nigra, a basi versus medium ducta, puncto rotundo desinenti, notatae. *Abdomen* lanceolatum, aterrimum nitidissimum, valde acutum, aculeum longissimum flexilem exserens. *Pedes* nigrescentes femoribus atris subclavatis.

Longitudo corporis infra lineam.

Tipulae tritici aequalis et hostis; horis diurnis circa spicas triticeas volans. In cujus flosculis, aculeo inserto, ovis Tipulae tritici, uti suspicor, ovula sua committit.

Die Fühlhörner dieses sehr kleinen Insekts sind ausserordentlich sonderbar. Das erste Glied lang, steif und keulenförmig; in einer gewissen Richtung erscheint es umgekehrt herzförmig an der Spitze gespalten. Diese Theilung dient dem folgenden Gliede zur Pfanne, welches damit durch eine starke Haut oder einen Muskel zusammenhängt und wie eine Kugel oder ein Zapfen wirkt. Die vier nächsten Glieder sind vollkommen kugelförmig und sehr klein. Die Keule scheint ganz dicht; wenn man sie aber unter sehr starker Vergrößerung betrachtet, so sieht man deutlich, daß sie aus vier sehr dicht aneinander liegenden Gliedern besteht.

Ichneumon Tipulae. Zu der B. 1. St. 2. S. 292 dieses Archivs schon gegebenen Beschreibung fügen wir nur folgendes hinzu: die Fühlhörner sowohl, wie alle andere Theile sind von denen der vorhergehenden Art sehr verschieden. Sie bestehen erstlich aus einem sehr langen etwas gebogenen Gliede; von diesem bis zu den vier letzten Gliedern liessen sich unter sehr starker Vergrößerung keine weitere Gelenke wahrnehmen, und doch

scheint die Art, wie dieser Theil der Fühlhörner oft gebogen ist, Gelenke anzudeuten, so äusserst klein dieselben auch sein mögen. Die vier letzten Glieder sind schwarz, sehr deutlich und viel größer als der übrige Theil.

I. penetrans: nigro-aeneus; abdomine atro-coerulescente, compresso; ano truncato, aculeo sub-exserto.

Corpus nigro-aeneum, nitidum. *Antennae* nigrae, clavatae, thorace breviores acutae. *Alae* aveniae, hyalinae; superiores lineola media marginis crassioris nigra demum in discum oblique incurrente et puncto rotundo desinenti. *Abdomen* atro-coerulescens. subcompressum, ano truncato, aculeo sub-exserto.

Longitudo corporis infra lineam.

Triticum frequentat simul cum praecedenti, glumas aculeo brevi penetrans ovula positurus. Maris oculi majores, pallidiores, approximati.

Die Keule der Fühlhörner dieses kleinen Insekts besteht aus vier dicht zusammengefugten Gliedern, von welchen das letzte das größeste und spitz ist. Es war nicht möglich gewiß zu bestimmen, ob der Stiel des Fühlhorns gegliedert sei, oder nicht.

Zuletzt wird noch eine Wanze beschrieben, welche der Verf. häufig auf dem Waizen fand.

Cimex. Oblongi, antennis setaceis longitudine corporis.

Tritici: angustus, niger; thoracis lateribus, coleoptrorum limbo, femoribusque pallidis.

Corpus valde angustum, nigrum. Rostrum thoracis longitudine pallidum. *Antennae* obscure rufae articulo primo

majore pubescenti, nigro. *Caput* fronte acuta, postice pallidum, linea intermedia longitudinali exaratum. *Oculi* prominuli. *Thorax* antice angustior, lateribus lineolisque tribus intermediis posticis, pallidis. *Scutellum* nigrum linea intermedia elevatiuscula. *Elytra* nigricantia margine exteriori late pallida, pallore paululum virenti. *Alae* hyalinae iricolores. *Pedes* lividi, tibiis tarsisque posticis nigris.

Longitudo corporis lin. 4.

Habitant in Tritici culmis et spicis, *Larva*, *Pupa*, *Imago*.

Dieser Abhandlung ist eine Kupfertafel beigefügt wo Tipula tritici und die drei angegebenen Arten des Ichneumon nebst einigen einzelnen Theilen derselben vergrößert abgebildet sind.

XII. Nachricht von einer neuen Wurmgattung (Onchidium) in Bengalen von Franz Buchanan S. 132 — 134. Dies Thier sitzt auf den Blättern von Roxburgs Typha elephantina; ist mit Limax nahe verwandt, aber doch auch in mehreren wesentlichen Kennzeichen davon verschieden.

Onchidium. *Char. gen.* *Brachia* duo ad latera capitis. *Tentacula* duo. *Os* anticum. *Anus* posticus, infra.

Onchidium tiphae. Im ruhigen Zustande ist der Körper länglich, oben konvex, etwa einen Zoll lang und drei viertel Zoll breit. Beim Kriechen wird das Thier lang, an beiden Enden stumpf, etwa anderthalb bis zwei Zoll lang und einen halben bis drei viertel Zoll breit; dann werden die Arme und Fühlfäden sichtbar. Unten ist das Thier flach, schwarz und glatt; oben konvex, aschfarben und mit drüsenartigen, sowohl an Größe als

Stellung ungleichen Wärzchen besetzt. Unten sitzt der Länge nach das, was Linné den Fuß nennen würde; er ist von schmutzig gelber Farbe, an jedem Ende etwa um einen viertel Zoll kürzer als der Körper; unten platt an den Seiten senkrecht abgeschnitten. Er besteht aus vielen Queerringen oder Runzeln, vermittelst deren das Thier sich ziemlich schnell bewegt. Der Kopf ist gelblich, klein, und liegt unter dem Vordertheile des Körpers, am vorderen Ende des Fußes, mit dem er vereiniget ist. Während der verschiedenen Bewegungen des Thiers verändert sich die Gestalt und Größe des Kopfes desselben beständig. Bei völliger Ausstreckung erscheint der Kopf unten flach und eiförmig, und das Maul liegt der Länge des Thiers nach. Auch das Maul wechselt die Gestalt beständig vom kreisförmigen bis zum linienförmigen. Von jeder Seite des Kopfs geht ein Arm aus, wie bei der Scyllaea, welcher Gestalt und Größe beständig abändert und zuweilen ganz eingezogen ist. Diese Arme sind dicht, platt, und im Zustande der völligen Ausstreckung gewissermaßen handförmig; wenigstens gegen das Ende hin viel breiter und platter. Von der Stirn entstehen zwei Fühlfäden, ganz wie die Hörner der Gartenschnecken, und mit Augen ähnlichen Punkten am Ende. Das Thier ist kein Zwitter, sondern die männlichen und weiblichen Zeugungstheile finden sich in verschiedenen Individuen. Der Verf. konnte noch kein Geschlechtskennzeichen auffinden, woran er die Thiere ausser der Begattung hätte unterscheiden können; denn in beiden Geschlechtern liegen die Zeugungstheile in einer Oeffnung (cloaca communis) am Untertheile des Schwanzes dicht hinter dem Fuße. Während der Begattung läßt sich das Männchen leicht an der lang hervorstehenden Ruthe erkennen.

XXI. Beschreibung der Sackratte (*Mus bursarius*) und der *Tubularia magnifica* nach Zeichnungen, die der

General-Major Th. Davies mitgetheilt hat, von G. Shaw. S. 227 — 229. Die Sackratte gehört zu der Abtheilung dieser Gattung mit Backentaschen. Sie scheint noch nicht, oder wenigstens nicht so genau beschrieben zu sein, daß man sie danach mit Gewißheit auffinden konnte; nähert sich aber doch einer oder zwei von Pallas, Pennant u. a. beschriebenen Arten, von denen sie aber wieder durch mehrere Größe und durch das Ansehen der Vorderfüße abweicht, deren Klauen ganz verschieden von denen irgend einer Backentaschen habenden Art gebildet sind. Folgender spezifischer Charakter mag das Thier näher bezeichnen.

Mus cinereus, cauda tereti brevi subnuda, genis saccatis, unguibus palmarum maximis fossoriis.

Die Backentaschen oder Säcke sind im Verhältnisse des Thiers viel größer als bei irgend einer anderen Art dieser Familie, und haben deswegen zur spezifischen Benennung Gelegenheit gegeben. Das Thier wurde von einigen indianischen Jägern in den oberen Theilen des inneren Canada gefangen und nach Quebec gesandt. Eine Abbildung ist beigefügt.

Die Tubularia magnifica ist bei weitem die größeste der bekannten Arten dieser Gattung; sie findet sich an mehreren Theilen der Küste von Jamaika an den Felsen. Das Thier ist sehr scheu und zieht sich, wenn man ihm nahe kommt sogleich in seine elastische Röhre zurück, die sich bei fernerer Gefahr auch in den Felsen zurückzieht, so daß man das Thier nur beobachten kann, wenn man Stücke der Felsen losschlägt, welche dasselbe enthalten. Diese kann mann dann in Kübeln mit Seewasser mehrere Monate lang erhalten.

Charact. specif. *Tubularia* tubo simplici albido, tentaculis numerosissimis albo rubroque variatis.

Das Thier scheint sich der Gattung Amphitrite zu nähern und diese gewissermaßen mit der Tubularia zu verbinden. Mit einer illuminirten Abbildung.

XXII. Nachricht von der Flustra arenosa und einigen andern Seeerzeugnissenvon Heinr. Boys S. 230 — 31. Dieß Thier ist bekannt, es findet sich in großer Menge im Frühjahr zwischen Sandwich Haven und Deal. Im Sommer kommen eben hier häufig Bündel schwarzer rundlicher durch kurze Stränge verbundener völlig Weintrauben-ähnlicher Körper vor; deren Substanz zähe und elastisch ist, aus mehreren Häuten besteht, deren äussere schwarz, die innerste aber völlig durchsichtig ist und ein klares Wasser hält, in welchem sich Eier und zuweilen lebende Embryonen der gemeinen Sepie finden. Zu eben der Zeit findet man breite gallertähnliche Massen, mit welchen eine Menge höckeriger oder warziger Anhänge in Verbindung stehen. Die Warzen sind durchscheinend und enthalten zuweilen Eier und lebende Embryonen einer anderen Sepienart, der Verf. glaubt von Loligo.

XXVI. Einige Bemerkungen von den dem Bauholze schädlichen Insekten, nebst einer kurzen Geschichte des *Cerambix violaceus Linn.* v. W. Kirby S. 246 — 260. Der Verf. führt zuerst mehrere Insekten an, welche verschiedenen Holzarten schädlich werden, die aber in dieser Hinsicht meistens schon bekannt sind. Darauf folgt die Synonymie des Cerambix violaceus, deren wir uns aber hier überheben und dafür lieber die genaue Beschreibung dieses Insekts in seinen verschiedenen Verwandlungen hersetzen.

Larva: apoda, pallida, plicata, subpilosa, supra convexa, subtus planiuscula, caput versus incrassata, segmentorum tredecim. *Caput* magnum convexum, antennula triarticulata, pilosula, utrinque instructum. *Os* rufescens, labio

apice rotundato ciliato superne clausum: labio inferiori trifido, lobis lateralibus palpo unicos, intermedio duobus, instructis, *Maxillae* horizontales, fuscae, semiconicae, validissimae, per totam superficiem planam interiorem conniventes.

Pupa: incompleta, oblonga, pallida; omnes imaginis partes, membrana tenuissima tectas exhibens.

Imago: corpus piceo-nigrum subpilosum; supra violaceum, excavato-punctatum, punctulis creberrimis confluentibus. *Caput* magis exsertum quam in reliquis genuinis cerambycibus nostratibus. *Maxillae* arcuatae apice conniventes. *Palpi* quatuor capitati, clava compressa truncata, exterioribus longioribus. *Antennae* subsetaceae, corpore subbreviores atro-violaceae pilosulae, articulis ultimis subtomentosis nigris. *Oculi* lunares basin antennarum pone amplexantes. *Gula* nitida. *Thorax* ex globoso depressus, latior quam longus, s. lateribus gibbis. *Sternum* violaceum, mucrone brevi instructum. *Scutellum* medio depressum. *Elytra* linearia vix marginata, e violaceo nitentia ac velut aurata, apice rotundata humeris gibbis. *Alae* fuscentes; nervis, margineque crassiori, nigris. *Abdomen* supra planiusculum, subtus convexum. *Pedes* atri, interdum atro-violacei, femoribus clavatis apophysi biarticulata insidentibus; tarsi nigri quadriarticulati, unguibus rufescentibus.

Variat capite thoraceque virescentibus, aliquando supra totus virescens.

Dieser Beschreibung sind Abbildungen beigefügt.

XXVII. Beschreibung des *Vespertilio plicatus*. Von Franz Buchanan S. 261 — 263. Siehe den Abschnitt F. von Ker's Uebersetzung des Gmelinschen Nat. Syst. V. pl. geschwänzt; die Nasenlöcher rund, einfach durchbohrt; Oberlippe

sehr groß und faltig; die Ohren so lang als der Kopf, gefaltet und halb hangend. Bewohnt alte Häuser zu Puttahaur in Bengalen. Diese Fledermaus kann nur durch die Zähne mit der Art cephalotes verwechselt werden: aber die übrige Beschreibung stimmt damit nicht überein. Von der Nasenspitze bis zur Schwanzwurzel sind 3 Zoll; von dem Ende des einen Flügels bis zum andern 12 Zoll. Flügel und unbeharte Theile des Körpers sind russfarben. Das Haar ist mit aschgrau gemischt und unten blasser als am Rücken. Der Kopf ist groß, nach den Schultern hin dick und nach der Schnauze zu spitz zulaufend; diese letztere ist stumpf, endiget in einen herzförmigen Rand, und steht weit über dem Unterkiefer vor. Sie ist meist nackt, hat aber mehrere lange steife Borsten. Die Nasenlöcher sind klein und rund, stehen von einander entfernt und unter dem Rande der Schnauze. Die Oberlippe hängt seitwärts über den Unterkiefer hinab und hat an jeder Seite sieben oder acht tiefe Falten. Die Ohren sind groß, zugerundet, runzelig und etwas hangend. Da sie in verschiedene Falten zusammengelegt sind, so scheinen sie auf den ersten Anblick dick und fleischig zu sein. Bei ihrer Einfügung am Kopfe stehen sie einander sehr nahe und sind nackt, ausgenommen an einer scharfen Einbiegung gegen den hinteren Theil des Kopfs. Am Rande nahe an der Spitze sind fünf oder sechs kleine Wärzchen. Innere Ohrenflügel giebt es nicht. Die Augen liegen in zwei kleinen Spalten über den Maulwinkeln und werden fast von den Ohren bedeckt. Jeder Kiefer hat zwei starke Eckzähne; im Oberkiefer sind zwei konische scharfe Vorderzähne halb so lang als die Eckzähne. Unten finden sich statt dieser nur zwei kleine kaum über das Zahnfleisch hinausragende Punkte. Die Backenzähne sind von den Eckzähnen ein wenig entfernt; fünf

oder sechs an jeder Seite jedes Kiefers. Die unteren Backenzähne sind jeder mit zwei, die oberen (das erste Paar ausgenommen) jeder mit drei scharfen Spitzen versehen. Der Hals ist sehr kurz und so mit Haaren bedeckt, daß er kaum bemerkbar ist. Die Schultern sind hoch und rund mit einer tiefen Höhlung dazwischen. Der Körper ist an den Schultern viel dicker als an den Hüften. Die Hinterbacken sind kahl. Der Schwanz ist nackt, rund und stumpf, am Ende aufwärts gewandt. Statt des Daumens findet sich eine starke hakenförmige Klaue. Von Handwurzel und Mittelhand keine Spur (?); vier lange Finger dienen zur Ausbreitung der Flügelhaut. Die Hinterfüße haben fünf deutliche Zehen, mit kleinen scharfen Klauen. Die Flughaut vereiniget die Hinterfüße und den Schwanz, reicht aber bei weitem nicht bis ans Ende des letzteren. Der ganze Körper ist mit einer breiten Haarfranse eingefaßt, welche den Boden der Flughaut bedeckt. Diese Beschreibung, so wie die beigefügte Abbildung ist nach einem Männchen gemacht. Der Verf. konnte daran keine Brustwarzen bemerken. Die Einwohner von Bengalen haben für alle in ihrem Lande gefundenen Fledermäuse nur zwei Benennungen. Die, großen auf den Bäumen nistenden und vorzüglich von Früchten lebenden nennen sie Badur; die in Höhlen und Gebäuden wohnenden, vorzüglich von Insekten lebenden hingegen Chamcheeka.

Philosophical Transctions of the royal society of London for the year 1800. Elmsly and Bremner. 4.

Für den Zoologen sind folgende Abhandlungen interessant: I. B. 1 — 21. Ueber den Bau und Nutzen des Paukenfells im Ohre v. Eberhard Home. Der Verf. untersucht hier vorzüglich die Muskelfasern des Paukenfells, welche man

am Elephanten, dessen länglichrundes Paukenfell etwa 1 Zoll und $1\frac{7}{8}$ Zoll im Durchmesser hat, mit unbewaffnetem Auge sieht; sie gehen strahlig von der Stelle, wo das Ende des Handgriffs vom Hammer mit dem Paukenfelle fest zusammenhängt, nach dem Umfange dieses Häutchens; sie liegen wie es scheint, bloß an der inneren Fläche des Paukenfells. Die Gefäße des Paukenfells sind denen der Iris im Auge ähnlich und etwa halb so zahlreich. Im Pferde sieht man bei starker Vergrößerung die Muskelfasern des Paukenfells etwa in gleicher Deutlichkeit als im Menschen; an den Vögeln aber fast noch deutlicher. Bei Pferden, Rehen und Katzen ist das Paukenfell noch mehr länglichrund als beim Elephanten. Diese Muskelfasern spannen nach des Verf. Behauptung das Paukenfell bei der Perzeption verschiedener Töne verschieden an, und der schon vorlängst unter dem Namen Paukenfellspanner bekannte Muskel dient bloß, um durch das Zurückziehen des Hammers das Paukenfell in eine solche Lage zu bringen, daß es vermöge der ihm eigenen strahligen Fasern gehörig angespannt werden könne. Noch ist die Bemerkung wichtig, daß die großen Zellen der Diploë des Elephantenschädels mit der Paukenhöhle in freier Verbindung sind, durch keine mittlere Scheidewand von denen der anderen Seite getrennt werden, mit den vorderen Zellen der Diploë aber, die mit der Nasenhöhle in Verbindung stehen, gar keine Gemeinschaft haben. In einer folgenden eigentlich nur auf Beobachtungen an Menschen gestützten Abhandlung Nr. VIII. von A. Cooper wird gezeigt, daß die Zerstörung des Paukenfells nichts weniger als gänzliche Taubheit, sondern nur eine kleine Verminderung des Gehörvermögens bewirke. VI. S. 98 — 105 Nachricht von der besonderen Vertheilung der Schlagadern an den Gliedmaßen sich langsam be-

wegender Thiere, nebst einigen ähnlichen Beobachtungen, in einem Briefe v. A. Carlisle an J. Symmons: Sowohl von dieser als der in der ebenangezeigten Abhandlung enthaltenen Entdeckung wurde schon im 1 St. des 2 Bandes S. 219 unseres Archivs kurze Nachricht gegeben; hier führen wir etwas näheres an: die Achsel- und Darmbeinschlagadern theilen sich bei ihrem Eintritte in die oberen und unteren Gliedmaßen auf einmal in eine Menge Cylinder von gleichem Durchmesser, welche hie und da Anastomosen bilden. Diese Gefäße begeben sich ausschließlich zu den Muskeln, dahingegen die Schlagadern aller übrigen Theile des Körpers, die Gliedmaßen ausgenommen, sich auf die gewöhnliche baumförmige Art zerästeln und selbst die Schlagadern der Gliedmaßen, welche daran zu nicht muskelartigen Theilen gehen, die gewöhnliche baumförmige Vertheilung zeigen. C. zählte 23 solcher Cylinder in der mittleren Gegend des Oberarms und 17 in der Leistengegend. Bei dem dreizehigen Faulthiere findet sich eine ganz ähnliche Vertheilung der Gefäße an den Gliedmaßen, nur sind hier die Anastomosen häufiger und die Anzahl der Zylinder ist beträchtlicher. C. fand 42 Zylinder an der Oberfläche des Oberarmbündels und schloß von der Dicke des Bündels, daß etwa noch zwanzig oder mehr sich nach innen finden möchten. An den unteren Gliedmaßen war die Zahl geringer und die Zylinder waren von größerem Durchmesser; in der mittleren Gegend des Oberschenkels fanden sich nur 34 Zylinder und die erste Reihe der Vertheilung war von größerem Durchmesser als die zweite. Sollte dieß nicht mit der größeren Entfernung der unteren Gliedmaßen vom Herzen im Zusammenhange stehen? Es ist übrigens bekannt genug, wie träge die Bewegungen des Faulthiers sind. Bei dem zweizehigen Faulthiere ist die Vertheilung

einigermaßen der bei dem dreizehigen ähnlich, aber die Zertheilung der Armschlagader ist unbeträchtlicher und an den unteren Gliedmaßen sind die aus der ersten Zertheilung entstandenen Schlagadern nachher einigemal baumförmig verzweigt. Sehr merkwürdig ist es, daß gerade dieses Thier in seinen Bewegungen weniger träge als das dreizehige ist. Bei dem Lemur Loris fand etwa eine ähnliche Vertheilung der Schlagadern statt.*)

In keinem anderen Thiere fand der Verf. einen ähnlichen Bau, ausser an der Carotis des Löwen und er vermuthet, daß bei diesem Thiere derselbe dienen möge, um die kräftige Anstrengung der Kinnbackenmuskeln möglich zu machen, während der Löwe seine Beute, z. B. ein starkes Pferd, einen Büffel u. a. mit den Zähnen fest hält, bis diese Beute nach vergeblichem Sträuben unterliegen muß. Der Verf. glaubt, daß die wiederkäuenden Thiere ein, dem Wundernetze analoges Schlagadergeflecht am Halse haben. In der Ochsen- und Hirschgattung hat der Verf. dieses Wundernetz gefunden und verspricht darüber eine eigene Abhandlung zu liefern. Er glaubt diese Geflechte am Halse dienen vielmehr wie Schleusen für die Schlagadern der zum Kauen vorhandenen Muskeln, als um geradezu die Geschwindigkeit des Bluts zu vermindern. Uebrigens bemerkt er noch, daß die Bewegung des Kopfes und der Kiefer im Mokoka (Lem. tardigradus) ungleich schneller als die der Gliedma-

*) Die Anmerkung v. Cuvier zu der Nachricht S. 219 v. St. I. Bd. II. unseres Archivs ist nun völlig berichtiget; denn was Carlisle hier Lem. Loris nennt, ist Buffons Loris oder Geoffroys Lem. gracilis; und Carlisle sagt selbst daß dieß Thier kleiner sei, als der eigentliche Lem. tardigradus.

gen sei. Im zweiten Theile interessiren den Zoologen folgende Abhandlungen XVI. S. 327 — 402 Chemische Versuche mit Zoophyten; nebst einigen Beobachtungen über die Bestandtheile der Häute von E. Hatchett. Wir haben aus dem vorigen Bande dieser Verhandlungen für das Jahr 1799 schon eine Abhandlung eben dieses Verfs. über den Bau der Schaalthiergehäuse und der Knochen angezeigt. Hier hat der Verf. nun verschiedene Arten der Madrepora und Millepora eine Tubipora, die Flustra foliacea, Corallina opuntia, zwei Isis-Arten, mehrere Gorgonien, Antipathen, verschiedene Seeschwamm- und Alcyonien Arten untersucht, um sich von der Gegenwart und den Eigenschaften des kohlen- und phosphorsauren Kalks zu überzeugen und die Beschaffenheit der Substanzen zu untersuchen, in welche jene Stoffe bei diesen Thieren abgesetzt werden. Bei den Madreporen und Milleporen (eine dieser letzteren ausgenommen,) bestand der hartmachende Stoff aus kohlensaurem Kalke, welcher in eine gallert oder hautartige Masse abgesetzt ist. Tubipora musica war jenen ähnlich. Bei Flustra foliacea und Corallina war der kohlensauren ein wenig phosphorsaure Kalkerde beigemischt. Isis ochracea und hippuris bestehen aus regelmäßig organischen häutigen, knorpligen und hornartigen Substanzen, die bei der letzten nur kohlensaure, bei der ersteren aber auch ein klein wenig phosphorsaure Kalkerde aufnehmen. Gorgonia nobilis enthielt ebenfalls kohlen- und ein wenig phosphorsaure Kalkerde, die häutige Substanz war theils gallertartig, theils wirklich vollkommen häutig und wie eine Röhre um den Stamm hergelegt. Die anderen Gorgonien, nämlich: ceratophyta, flabellum, suberosa, pectinata und setosa bestanden aus einem hornartigen Stamme und einer denselben umkleidenden Rindensubstanz; der Stamm gab fast lauter phospsorsauren und kaum eine

Spur von kohlensauren, die Rindensubstanz hingegen fast bloß kohlensauren Kalk. Die Antipathen waren fast gar nicht von den hornartigen Stämmen der Gorgonien verschieden; und die verschiedenen Seeschwämme bestanden durchaus aus derselben häutigen oder hornartigen Substanz, welche nur lockerer gebaut ist. Die Alcyonien waren der Gorgonia suberosa fast in allem gleich. Nachher folgen Bemerkungen über die Bestandtheile der Häute, woraus der Verf. folgert, daß Eiweisstoff vorzüglich zur Bildung der Haut, Haare, Hörner, Hufe, Schuppen, Schilder und selbst der Muskelfaser beitrage. XVIII. S. 432 — 436 **Einige Bemerkungen über den Kopf des Schnabelthiers** *(Ornithorhynchus paradoxus)* **v. Eberhard Home** *). Der Schnabel dieses Thiers scheint bei einer oberflächlichen Untersuchung einem Entenschnabel so ähnlich, daß man glauben sollte, er diene durchaus zu demselben Zwecke; dennoch aber ist derselben in manchen Stücken vom Entenschnabel sehr verschieden. Der Schnabel zeigt sich nämlich bei genauerer Untersuchung nur als ein dem Maule angesetzter und über dasselbe hinausragender Theil. Die Höhle des Mauls liegt wie bei anderen Säugthieren und hat sowohl oben als unten an jeder Seite zwei (zusammen also acht) Backenzähne; aber anstatt der Schneidezähne sind die Nasen und Gaumenbeine nach vorn fortgesetzt, so daß sie die vorderen Nasenlöcher verlängern und den oberen Theil des Schnabels bilden; und die beiden Hälften des Unterkiefers anstatt sich an der Symphyse, wo sie sich mit einander vereinigen, zu endigen, werden zu zwei dünnen Platten, welche nach vorn verlängert

*) S. weiter oben im Auszuge des Tagebuches der philomatischen Gesellschaft.

sind, um den unteren Theil des Schnabels zu bilden. Dieser Bau ist von dem des Entenschnabels wesentlich verschieden, bei welchem, wie überhaupt bei allen Vögeln, die Nasenhöhlen sich nicht bis über die Schnabelwurzel hinaus erstrecken, und bei denen ferner der Unterschnabel harte statt der Zähne dienende Ränder und in der Mitte einen hohlen Raum zur Aufnahme der Zunge hat. Bei dem Schnabelthiere aber liegen die beiden dünnen Knochenplatten in der Mitte und die umgebenden Theile bestehen bloß aus Häuten, zwischen welchen wahrscheinlich sich Muskelfasern finden. Die Zähne haben keine Wurzeln, welche wie bei den meisten Säugethieren im Kiefer stecken, sondern sind bloß ins Zahnfleisch eingelegt und mit seitwärts befindlichen Alveolarfortsätzen vom inneren und äusseren Rande der Kiefer gedeckt, um sie in ihrer Lage zu erhalten. Zwischen den beiden Zähnen hingegen sind keine Queerwände.

Die Zunge ist sehr kurz nur halbzöllig und der bewegliche Theil derselben nur ein viertheil Zoll lang; die Zungenwärzchen sind lang und kegelförmig. Im zurückgezogenen Zustande liegt die Zunge ganz innerhalb des Mauls; kann aber etwa ein viertheil Zoll lang in den Schnabel vorgestreckt werden.

Das Geruchswerkzeug ist in einigen Stücken sowohl von dem der übrigen Säugthiere als der Vögel verschieden. Die äusseren Oeffnungen dieses Werkzeugs liegen fast am Ende des Schnabels und bloß die Lippe liegt vor denselben; dagegen liegen die Riechbeine verhältnißmäßig zu den übrigen Theilen des Schädels eben so wie bei den übrigen Säugthieren, wodurch folglich dem Geruchswerkzeuge nach zwei Höhlen von der Länge des Schnabels zugesetzt sind. Die gewundenen Riechbeine in

jeder Seite der Nase sind der Zahl nach zwei und von einander deutlich verschieden. Das vordere ist länger, hat eine unebenere (variegated) Oberfläche als bei der Ente, und die lange Axe desselben liegt in gleicher Richtung mit der Nasenhöhle; das hintere ist kurz, ragt weiter in die Nasenhöhle hinein und hat Queerreifen. Die hinteren Nasenlöcher öffnen sich nicht wie bei der Ente gerade unter den Riechbeinen, sondern etwa einen Zoll weiter rückwärts; sie sind sehr eng und klein; die ganze Nasenhöhle dieses Thiers ist also ungemein geräumig; denn sie erstreckt sich vom Schnabelende bis nahe ans Hinterhaupt.

Der Schnabel selbst wird von den schon erwähnten mit einer glatten schwarzen Haut bedeckten vorragenden Knochen gebildet; diese Haut geht ein wenig über die Knochen hinaus und bildet sowohl vor- als seitwärts eine bewegliche Lippe, welche so stark ist, daß sie nach dem Trocknen oder Verhärten im Weingeiste fest zu sein scheint; feuchtet man sie aber an, so wird sie völlig biegsam und ist wahrscheinlich muskulos. Am unteren Theile des Schnabels ist eine eben so breite Lippe wie am oberen, welche aber einen gezahnten Rand hat, der bloß auf den weichen Theil der Lippe beschränkt ist und sich nicht bis auf die den Knochen selbst überziehende Haut erstreckt, am oberen Theile des Schnabels findet sich dieser gezahnte Rand nicht. Gerade an dem Theil wo der Schnabel anfängt, bildet jene schwarze Haut eine ringsum vorragende Queerfalte oder Verdoppelung; welche den Nutzen zu haben scheint, daß der Kopf nicht tiefer in den Schlamm hineingesteckt werden kann, wo das Thier seine Beute sucht; denn die Falte ist so breit daß sie dieß gänzlich verhindern muß. Die den Schnabel versorgenden Nerven haben in ihrem allgemeinen Verlaufe,

in ihrer Zahl und Größe ziemlichgenaue Aehnlichkeit mit denen der Ente.

Die Schädelhöhle hat im allgemeinen mehr Aehnlichkeit mit der der Ente, als mit der der Säugthiere; sehr sonderbar ist es, daß sich in derselben eine knöcherne Sichel, aber kein knöchernes Hirnzelt findet, welches bei keinem bekannten vierfüßigen Säugethiere der Fall ist. Bei einigen Vögeln als dem Löffelreiher und dem Papagay findet sich eine Spur davon, die aber bei weitem der knöchernen Sichel des Schnabelthiers noch nicht gleicht.

Die Oeffnung der Augenlieder ist verhältnißmäßig zur Größe des Thiers ungemein klein; das Auge selbst konnte nicht untersucht werden. Die äussere Ohrenöffnung ist so klein, daß man sie nicht gleich beim ersten Anblicke bemerkt; sie besteht in einem bloßen Loche. Der äussere Gehörgang aber wird nach innen ungleich geräumiger als dieß Loch und läuft eine Strecke lang unter der Haut fort, ehe er das Gehörwerkzeug erreicht. Bei der Ente ist die äussere Ohrenoffnung verhältnißmäßig weit größer.

Wenn wir die Eigenheiten im Baue der Nase dieses im Wasser lebenden Thiers betrachten, so müssen wir natürlich schließen, daß das Riechwerkzeug desselben fähig sei, im Wasser seine Verrichtung zu thun und die äusseren Nasenlöcher liegen auch so, daß das Thier dadurch im Stande ist, seine Beute durch den Geruch zu entdecken. Der Bau des Schnabels ist nicht so beschaffen, daß das Thier damit festhalten könnte, wenn aber die Lippenränder an einander geschlossen werden, so kann das Thier stark saugen und auf diese Art seine Beute ins Maul bringen.

Memoires de l'institut national des sciences et arts. Sciences mathematiques et physiques Tom. III. Paris. Baudouin Prairial an XI. 4.

In diesem Bande interessiren den Zoologen folgende Aufsätze: S. 69 — 100 Nachricht von Daubentons Leben und Werken von Cuvier. Ein sehr interessanter Aufsatz, worin man sowohl über Daubenton als über Buffon manchen angenehmen Aufschluß erhält. Von seinem Vater war Daubenton zum Geistlichen bestimmt, er selbst neigte sich zum Studium der Arzneikunde und Buffon forderte ihn in der Folge zu der zoologischen Arbeit auf, welche seiner Laufbahn dann eine so glückliche und glorreiche Richtung gab. Daß Daubenton nach der Herausgabe von Buffons Geschichte der Säugethiere an der der Vögel und Mineralien keinen direkten Antheil mehr hatte, kam daher, weil Buffon durch das falsche Urtheil vieler in dieser Sache unverständiger Litteratoren verleitet und umgestimmt, glaubte, daß Daubentons genaue innere und äussere Beschreibungen der Thiere seinem Werke ferner entbehrlich sein werden. Demungeachtet fuhr Daubenton fort, seinem Freunde wichtige Notizen und Berichtigungen zur Fortsetzung seines Werks auf eine sehr uneigennützige Art zu liefern, wobei seines Namens nicht mehr gedacht wurde; u. s. w.

S. 454. Abhandlung über eine neue systematische Tafel der Klasse der Vögel v. Lacepède. S. 469 Abh. über eine neue systematische Eintheilung der Säugethiere S. 489 Abriß der Abtheilungen, Unterabtheilungen, Ordnungen und Gattungen der Säugthiere S. 503 — 519. Ein eben solcher Abriß von den Vögeln. Bei Gelegenheit der Aufstellung der Vierfüßer und Vögel im

Pflanzengarten zu Paris hatte der Verf. Gelegenheit und Verpflichtung eine sehr große Menge von diesen Thieren genauer zu betrachten, um ihre Uebereinstimmungen so aufzufassen, daß sie in der naturgemäßesten Folge nebeneinander zu stehen kämen; er entwarf auf diese Betrachtungen gestützt, eine Stufenleiter der Unterscheidungszeichen dieser Thiere, wonach in der Folge die Eintheilung unternommen wurde; da die Sammlung des Pflanzengartens eine so ausserordentliche Menge von ausgestopften Thieren enthält, daß wohl niemand mehr auf einem Flecke beisammen gesehen hat, so darf man in Rücksicht der Vollständigkeit und Untrüglichkeit hier wohl sehr viel erwarten; überdem aber sind die Haupteintheilungsgründe so gewählt, daß man um die Stelle künftig noch zu entdeckender Thiere nicht leicht in Verlegenheit gerathen kann. Die Eintheilung ist nach den Füßen, Freßwerkzeugen, und gewissen anderen hervorstechenden Bildungen des Kopfs gemacht. Wir sagen hier nichts weiter davon, weil wir die ganze Abhandlung künftig liefern werden. In manchen Stücken stimmt der Verf. ganz mit Cuvier überein; oft aber weicht er auch nach seiner besseren Ueberzeugung von diesem ab.

Kongl. Vetenskaps Academiens nya Handlingar. Tom. XX. for Ar 1799.

Wir begnügen uns meist nur die Titel der in diesem Bande für den Zoologen wichtigen Abhandlungen anzugeben, da das Nähere davon in Rudolphis schwedischen Annalen zu sehen ist. Im ersten Quartale: 6. Beschreibung des *Dytiscus serricornis* von Paykull: oblongo-ovatus antennis extrorsum dilatatis, serratis; femoribus anticis dentatis. v. Retzius. Im zweiten Quartale 1. Verschiedene mit lebenden Bienenköniginnen

angestellte Versuche v. G. Adlermark. 3. *Lampris* eine neue Fischgattung v. Retzius. Brünnich nannte ihn Zeus guttatus; er gehört aber zu den Bauchflossern und macht eine eigene Gattung; *Lampris*: os edentulum, maxillis nudis; Lingua carnosa lata; membrana branchiostega radiis 6; foramen longum pone pinnas pectorales; sternum osseum. 5. Beschreibung neuer schwedischer Insekten v. *Paykull*. *Dasytes linearis*, obscure coerulescens, opacus, immaculatus, thorace elytrisque longissimis; und *Cryptocephalus insignis*, niger, thorace laevissimo, macula antica pallida, elytris cyaneis subtilissime punctato striatis, ore pedibusque pallidis. 8. Neue Insekten beschrieben v. Landkämmerer Ljung: *Scarabaeus Mormon*: thorace retuso quinquedentato, capitis clypeo angulato tricorni rugoso. *Chrysomela bivittata*: fusco-carnea, thoracis medio viridi elytrisque obscure aeneis; his vitta duplici intramarginali flavescenti notatis. *Cicindela varians*: cyaneo-viridi-varians nitida, puncto in apice elytrorum albo, oculis subfuscis. *Papilio Brigitta*: alis integerrimis rotundatis, pallidis, basi helvolis, anticis subtus disco testaceo. *Aranea bicornata*: oculis .:.:; abdomine supra antice bicorni, subtus flavo bilineato. Im dritten Quartale 2. Die Gattung *Aphrodita* v. Modeer. Corp. oblongum, subdepressum articulatum, supra squammatum, pilosumque; articulis utrinque connato-acuminatis, setiferis; caput subretractile, oculis saepius 4, tentaculis 2 annulatis; cauda cirrata. Was M. bei den Nereiden Lamellen nennt, sind bei den Aphroditen Schuppen, weil diese dicht anliegen. Aphroditen, deren Rücken ganz beschuppt ist: A. imbricata, lepidata, scabra und violacea; Aphrod. deren Rücken

der Länge nach unbedeckt ist: A. punctata, longa und minuta; Aphrod. deren Rucken behaart ist: A. aculeata u. s. w.

Naturkundige Verhandelingen van de Bataafsche Maatschappy der Wetenschappen te Haarlem I. Th. 1 St. Amsterdam b. Allart. 1799.

Unter den fünf in diesem Stücke enthaltenen Abhandlungen ist die dritte dem Zoologen merkwürdig: A. C. Swaving über die Infusionsthierchen; m. einer Kupfertafel. Er fand vierzehn nur durch das Sonnenmikroskop zu erkennende Arten dieser Thiere. 1. Nierenförmige 2. Runde, mit geraden oder krummen Schwänzen; Beide in Pflanzenaufgüssen. 3. Birnförmige; in thierischen Aufgüssen. 4. Längliche, vorn spitz zulaufende, mit einem Grübchen an ihrem dicksten Theile, in faulen Fischen. 5. Runde drehend sich fortbewegende; in Heuwasser. 6. Länglich-eirunde mit einem Knöpfchen am dünneren Ende; in faulenden Wasserpflanzen. 7. Längliche vorn spitz zulaufende und ganz glatte; in Pflanzenaufgüssen. 8. Fuß- oder schuhähnlichen in Aufgüssen von Wasserlinsen. 9. Sehr kleine, gleichsam geschwänzte: in thierischen Aufgüssen. 10. Runde, immer um ihre Axe sich erst nach einer, dann nach der andern Seite drehende, ohne von der Stelle zu kommen; in Heuwasser. 11. Längliche, vorn gespaltene, am untersten Theile etwas dünner zulaufende; in Pflanzenaufgüssen. 12. Sehr kleine rundliche, mit zwei oder mehreren Härchen oder Flossen; in Samenaufgüssen. 13. Eirunde vorn und hinten mit einigen Härchen besetzte; in Pflanzenaufgüssen. 14. Eirunde, mit einer Oeffnung oder Spalte am oberen und Härchen am hinteren Theile; in Pflanzenaufgüssen.

Der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin neue Schriften. Dritter Band. Berlin 1801 4.

Dieser Band ist für Zoologie ungleich reichhaltiger als der vorige. Wir wollen die zoologischen Aufsätze kurz anzeigen. VII. Beobachtungen über das Gewebe der Kreuzspinne *(aranea diadema)* v. M. C. G. Lehmann. S. 147 — 158. Man war bisher zweifelhaft, wie diese Spinne ihren ersten Faden ziehe. Der Verf. sah sie sich von einem Aste an ihrem gewöhnlichen Faden schnell herunterlassen; dabei schwebten eine Menge ähnlicher Fäden, die neben dem genannten ihren Ursprung hatten, frei herum und der Luftzug, welcher sonst sehr unmerklich war, trieb dieselben in ziemlicher Weite selbst in die Höhe, so daß sie einen entfernten Zweig erreichten und daran sogleich festklebten. Dieß merkte die Spinne bald und kletterte nun an die festgeklebten Fäden hinan. Wenn also eine Spinne sich von dem Orte ihres Aufenthalts nach einem entfernten begeben will, so läßt sie sich an einem ziemlich starken Faden plötzlich herab, und fährt zugleich mit einem Hinterfuße über die Drüsen, worin der Stoff ihres Gewebes enthalten ist. Dadurch treibt sie eine Menge kleinerer Fäden heraus und überläßt dieselben der Luft. Sie bleiben bei ihrer Leichtigkeit gewöhnlich in der Höhe, worin die Spinne sie frei machte und da die Spinne sich zugleich ruckweise plötzlich senkt, so ziehen sich schon dadurch die vordersten zu einer beträchtlichen Länge. Indem sie durch den Luftzug fortgetrieben werden, verlangern sie sich immer; denn nur durch weitere Entwickelung aus den Drüsen der Spinne können sie fortgetrieben werden und nun bald einen festen Standpunkt erreichen. Dann klettert die Spinne, immer noch in Verbindung mit ihrem vorigen Faden, an jenen hinauf und befestiget den vorigen starkeren Faden.

Wenn schlechtes rauhes Wetter eintreten will, spinnen alle Kreuzspinnen schon zum Voraus vom Mittelpunkte ihres Gewebes einen besonderen Faden nach dem nächsten Schlupfwinkel; auf dieser Beobachtung beruhen zum Theil Quatremere Dijonvals Wetterprophezeihungen. Noch bemerkt der Verf. daß die Kreuzspinne in der Regel ihr Gewebe alle vier und zwanzig Stunden zerstöre und glaubt, daß daher der sogenannte fliegende oder Weibersommer entstehe. Jene Zerstörung haben schon mehrere bemerkt. Herbst hat hiebei eine belehrende Anmerkung gemacht: daß nämlich das Thier nur die konzentrischen Fäden des Netzes zerstöre, indem es an den Radien hinlaufend, die Queerfäden mit den Füßen abreißt und an die Radien festklebt, welche daher immer dicker werden; eben dieß ist der Fall mit den Gränzfäden, welche das ganze Netz festhalten. Die konzentrischen Fäden werden dann erneuet und dienen wegen der klebenden Eigenschaft, so lange sie frisch sind, zum Fangen der Beute, werden aber durch die Sonne bald ausgetrocknet, worauf sich die Spinne ruhig in ihren Schlupfwinkel zurückzieht, wo sie auch ihre Eier legt. Bei trüben Tagen werden die Netze nicht zerstört; vermuthlich weil feuchte Luft die Netze überhaupt zum Fange untauglich macht und die Spinne daher überflüssig findet ihr Netz zu zerreißen und zu erneuen. Der Verf. glaubt, daß diese Spinnen nur in der Dämmerung und bei Nacht sehen und erklärt daher den Umstand, daß sie es nicht zu bemerken scheinen, wenn man ihnen z. B einen Stecken ganz nahe vor die Augen hält; da sie doch bei der geringsten Berührung gleich fliehen.

XV. *Delphinus gangeticus* beschrieben von H. J Lebeck in Tranquebar. S. 280 — 282. Er unterscheidet sich von den im Linné angeführten vier Arten, durch seinen langen sehr schmalen auf den Seiten zusammengedrückten Rüssel und breite

Zähne. Taf. II. liefert illuminirte Abbildungen dieses Thieres. XVI. Beschreibung und Abbildung des *Uranoscopus Leheckii* vom Missionär John, S. 283 — 287. Ein sehr schönes Thier, welches sich von den übrigen Arten dieser Gattung vorzüglich durch die völlig unbewaffneten Kiemendeckel unterscheidet, so daß es vielleicht nicht einmal zur Gattung der Sternseher gezählt werden sollte. XXI. Ueber den Unterschied organischer und nicht organischer Körper vom Professor Fischer, 348 — 370. Der Verf. glaubt, daß chemische Prüfung der organischen und unorganischen Stoffe am besten über ihre Natur entscheiden könne, und zwar würde man solche Stoffe vorzüglich in Rücksicht ihres Verhaltens in der Gluhhitze zu untersuchen haben. Zersetzt sich ein solcher Stoff nicht, so ist er höchstwahrscheinlich nicht organischen Ursprungs. Zersetzt er sich aber und liefert die bekannten, in der Abhandlung angegebenen Stoffe, so ist er wahrscheinlich organisch. Nächstdem ist zu untersuchen, ob sich der Stoff aus seinen Bestandtheilen wieder zusammensetzen lasse, oder auch, ob sich irgend eine mit ihm vorgenommene Veränderung in seinen Mischungsverhältnissen wieder rückwärts machen lasse, wo beides nicht der Fall ist, da war der Körper höchstwahrscheinlich organisch und so umgekehrt. XII. Beschreibung des Eulendoppellochs (*Distoma stridulae*) eines neuen Eingeweidewurms aus der Brandeule v. Dr. u. Professor Reich S. 371 — 386. Die Gattung Distoma ist bekanntlich von Zeder bestimmt worden, der spezifische Charakter der hier beschriebenen Art ist *D. stridulae*, D. depressiusculum; collo conico; poro ventrali latiore; corpore infra porum ad caudam angustiore; corona uncorum subtus excisa. Das Thier ist sehr genau beschrieben, XXXI. Ueber den sogenannten fliegenden Sommer vom

Professor Wrede S. 537 — 554. In dieser sehr gründlichen Abhandlung wird völlig genugthuend bewiesen, daß der fliegende Sommer von kleinen Spinnen herkomme. XXXII. Absonderung einiger Raupentödter und Vereinigung derselben zu einer neuen Gattung *Scelyphron* durch Dr. Klug. S. 555 — 566. Dieser Aufsatz intreſsirt die Leser dieses Archivs auch in so fern, als eine Bemerkung über die von Kirby im vierten Bande der Verhandlungen der Linnéischen Gesellschaft zu London aufgeführten Gattung (genus) Ammophila (S. dieses Archivs I. B. 2. St. S. 288 u. ffg.) darin enthalten ist. Wir heben diese Bemerkung ganz aus. „Unter diesem Namen be„greift der Vf. der englischen Abhandlung die Raupentödter mit „gestieltem Hinterleibe. Der Bau der Mandibeln ist (S. im „angeführten Stücke des Archivs den Anfang des Charact. na„turalis). — Vergleicht man aber diese Beschreibung der „Mundhöhle mit dem Gattungscharakter der eigentlichen Rau„pentödter, so wie ihn Fabriz. (Gen. ins. p. 116 u. Suppl. Ent. „Syst. p. 211) angiebt und wie ich (Dr. Klug) ihn weiter unten „zur Vergleichung mit meiner neuen Gattung umständlich und „etwas verändert angeben werde, so findet man unter beiden „Charakteren eine so große, so vollkommene Uebereinstimmung, „die es ganz ausser Zweifel setzt, daß nicht die Arten der Gat„tung Ammophila mit vollkommnem Recht zur Fabriziusschen „Gattung Sphex (in ihrem jetzigen Umfange) zu rechnen sind. „Dessen ungeachtet würde man übereilt und unrecht handeln, „wenn man sogleich den Vf. der erwähnten Abhandlung eines „Irrthums und des Mangels an Aufmerksamkeit beschuldigen „wollte. Ich vielmehr finde in ihm, nachdem ich seine Ab„handlung gelesen habe, einen scharfsichtigen gründlichen Ent„mologen und genauen Beobachter, welcher zuerst den Unter-

„schied zwischen den Raupentödtern und der von Fabrizius neu „aufgestellten Gattung Pompilus (Suppl. Ent. syst. p. 212) auf„fand und bekannt machte, und nur den Fehler beging, daß er „gerade die Raupentödterarten, auf welche der alte Gattungs„charakter des Fabriz. paste, absonderte, diesen einen neuen „Namen gab und diejenigen Gattungskennzeichen zu den Kenn„zeichen einer neuen Gattung machen wollte, welche doch, wie „vorher gezeigt worden ist, die allgemein angenommenen und „überall geltenden des Fabriz. waren. Kirby würde dann die „Errichtung der Gattung Pompilus überflüssig gemacht haben, „wenn er statt folgender Worte in seiner Abhandlung: die „Zunge der wahren Sphexe, wenigstens deren die ich unter„sucht habe, ist sehr kurz, glatt, erweitert und an der Spitze „fast ungetheilt (die schon einen Theil der wesentlichen Unter„scheidungszeichen der Gattung Pompilus enthalten) sich um„ständlicher erklärt, gerade die Arten, bei denen er solche Be„schaffenheit der Zunge (labium Fabr.) fand, und welche er wahre „Sphexe nennt, genauer untersucht, sie zu einer neuen Gattung „vereiniget, und die Arten seiner Gattung Ammophila an ihrer „alten Stelle gelassen hätte.

Nun was Dr. Klugs neue Gattung Sceliphron betrifft.

Character generis.

Maxilla brevis, apice rotundata integra. *Labium* breve, integrum, seta crassiori, utrinque instructum, apice palpigerum. Antennae filiformes.

Descriptio generis. (Quae Fabricii characterem naturalem et secundarium complectitur.)

Caput thoracis latitudine, suborbiculatum, depressiusculum, pubescens. *Oculi* magni, ovati, laterales, apice

distantes, basi approximati. *Ocelli* tres, in vertice capitis inter oculos in triangulum dispositi. *Antennae* longitudine petioli, filiformes, articulo primo breviori, subgloboso, reliquis decem subaequalibus, cylindricis, medio frontis insertae. *Os* *) clypeo brevi rotundato integro. *Palpi* quatuor inaequales, filiformes, anteriores longiores, exarticulati, articulis subaequalibus, primis subrhomboidalibus, majoribus, latioribus, ultimis tribus cylindricis, adhaerentes maxillarum dorso; posteriores quadriarticulati, articulo primo longiori, reliquis aequalibus cylindricis, labii apice adnati. *Mandibulae* corneae, magnae, validae, arcuatae acutae, medio vix dentatae. *Maxillae* compressae corneae, apice membranaceae, rotundatae integrae. *Labium superius* breve, vix prominens, integrum; *inferius* breve corneum, maxillis haud longius, apice membranaceum, rotundatum, integrum, seta membranacea latiori utrinque instructum, apice palpigerum. *Thorax* subhirsutus, ovatus, gibbus, apice productus, abdomine vix longior. *Scutellum* obsoletum. *Abdomen* petiolo insidens longo, tenuissimo, cylindrico, ubique aequali, pyriforme, gibbum, glabrum, thorace nec longius nec latius. Aculeus reconditus punctorius. *Alae* inaequales, planae, angustae venosae; superiores longitudine fere abdominis cum petiolo, inferiores multo breviores. *Pedes* elongati, graciles. *Capituli* obconici satis conspicui *). *Condyli* capitulorum longitudine cylindrici **). *Femora* ti-

*) Sehr abweichend von den wahren Raupentödtern.

*) Capitulum primus est articulus, quo pedes corpori committuntur (Mikan Monographia Bombylionum Bohemiae. Pragae 1796).

**) Capitulum inter et femur alius articulus parvus observatur, quem condylum nomino (Mikan l. c.)

biarum longitudine, cylindrica, inermia, medio crassiora. *Tibiae* basi graciliores, apice crassiores, subcompressae et spinis duabus validis armatae. *Tarsi* quinque articulati, articulis obconicis, infra ubique setosis, primo longiori, quarto brevissimo, ultimo uncinulis duabus et pollice intermedio brevi instructo.

Arten der Gattung Sceliphron.

1. *Sc. spirifex*: atra, thorace hirto, immaculato, petiolo flavo *Sphex spirifex Linn.* Syst. Nat. I. 942. 9. In Europa, Ägypten und Ostindien zu Hause.

2. *Sc. madraspatanum*: nigrum thorace hirto maculato, abdominis petiolo flavo. *Sph. madraspatana* Fabric. Spec. ins. I. 445. 16.

3. *Sc. lunatum*: nigrum, segmento primo abdominis lunula flava *Sph. lunata Fabr.* Spec. ins. I. 444. 11.

4. Sc. cyaneum; coeruleum alis cyaneis, apice fuscis. *Sph. cyan. Linn.* Syst. nat. II. 941. 2.

5. *Sc. fuscum*, ore ferrugineo, ist neu und auf Isle de France zu Hause. Beschreibung: *Caput*: fusco nigrum pubescens, clypeo mandibulisque ferrugineis, fronte certo situ argento nitente. Oculi fusci. *Antennae* nigrae, articulo primo subtus rufo. *Thorax* hirtus, basi fusco-nigricans, apice aterrimus, subtus ad latera ferrugineus. Scutellum valde obsoletum, nigrum. *Abdominis* petiolus niger; abdomen ipsum fuscum serico-nitens. *Alae* hyalinae flavescentes, costa venisque ferrugineis. *Pedes* nigri, tibiis tarsisque fuscis. *Magnitudo* Sc. spirifex.

XXXIII. Auszüge aus Briefen. Hier giebt der neueste preussische Forstkommissar von Burgsdorf aus Bialistock einige Nachrichten über die dort haufig vorkommenden Baren, Luchse und Wölfe. Von den Luchsen hat er mit Gewißheit erfahren, daß sie nicht von den Baumen herab auf ihre Beute fallen; sondern nur deshalb auf Baume klettern, um die Beute auszuspähen, oder sich vor Verfolgung zu retten. Der Luchs fällt seinen Raub in Bogensprüngen an und verlasst seinen Gegenstand sogleich, wenn er ihn nach drei oder vier Hauptsprungen nicht erreicht hat.

Deutsche Litteratur des Jahrs 1801.

Unter dieser Rubrik soll künftig von jedem Jahre die Litteratur möglichst vollständig geliefert werden, und zwar so, daß von minder wichtigen Schriften bloß der Titel, von wichtigeren hingegen auch der Inhalt, nebst einem kurzen gegründeten Urtheile angegeben wird. Gesellschaftsschriften und Reisebeschreibungen, so wie auch Fortsetzungen in früheren Jahren angefangener Werke bleiben ausgeschlossen. Von den ersteren wird unter besonderen Rubriken Nachricht gegeben.

C. E. Abbadies Nat. Gesch. für Kinder mit Kupfern. 8. Göttingen bei Brose.

Afrika's Menschen, Thiere und Gewächse geschildert und mit 25 ausgemahlten Bildern erlautert. 3 Bande. 8. Leipzig in

Kommiss. b. Zeitz und Webel. Dieß elende Produkt erschien schon 1793 unter dem Titel: Charakteristik der aussereuropäischen Nationen u. s. w. hat also blos einen neuen Ttel erhalten.

Batsch Grundzüge der allgem. Nat. Gesch. nach den drei Reichen, oder Handbuch für Lehrer der Nat. Gesch. auf Gymnasien und Schulseminarien, so wie auch für Liebhaber zum Selbstunterricht 1 Th. Thierreich 1. u. 2. Heft. Hiemit steht in Verbindung:

Bertuchs Tafeln der allgem. Nat. Gesch. nach ihren drei Reichen: nebst vollständiger Enumeration aller bis jetzt bekannter Nat. Körper und synoptischer Uebersicht ihrer Kennzeichen 1 Th. Thierreich 1 Bd. Säugthiere 1 und 2 Heft.

Diese beiden Werke sind der Anfang zur Ausführung eines von Bertuch im Jahre 1799 dem Publikum vorgelegten Plans, die Naturgeschichte gemeinnüziger zu machen. Die Schwierigkeiten, welche ein solches Unternehmen vorzüglich in Rücksicht guter und doch nicht zu theurer Abbildungen hat, kann vielleicht niemand besser überwinden als Bertuch, der schon durch sein bekanntes Bilderbuch mehrere junge Künstler angelernt hat, welche nun für das neue Werk unablässig arbeiten sollen. Freilich wird die Beendigung der Abbildungen für jedes der drei Reiche, doch noch lange Zeit erfodern und das Werk am Ende ziemlich theuer sein. Eben deswegen soll auch zugleich für Land- und Bürgerschulen ein Werk mit Holzschnitten und leichten Kupferumrissen bearbeitet werden. In Rücksicht der Anordnung der Thiere wird im Ganzen bei dem Handbuche der schon aus Batschs Gesch. der Thiere, Jena 1798. bekannte Plan beibehalten; und folglich vorzüglich auf das äussere Ansehen Bedacht gnommen. Das Ganze soll zur Bequemlichkeit der Käufer so theilbar werden, daß von den Kupfertafeln jede einzelne Klasse, ja jedes einzelne aus acht Tafeln in groß Quart bestehende Heft gekauft werden kann. Die Abbil-

dungen der beiden ersten Hefte sind im Ganzen gut gerathen; doch hin und wieder die Illumination fehlerhaft z. B. das Kameel Taf. II. Fig. 3. wo die Oberfläche des Körpers viel zu glatt erscheint.

Bechsteins gemeinnützige Nat. Gesch. Deutschlands nach allen 3 Reichen 1 B. die Saugthiere enthaltend, zweite vermehrte und verbesserte Auflage; mit 25 schwarzen und auch mit illuminirten Kupf. gr. 8. Leipzig b. Crusius. Anerkannt gut.

Beiträge zur Gesch. der Kieferraupe, nach angestellten Bemerk. erfahrener sächs. Forstmänner m. 2 ill. Kupf. gr. 8. Dresden b. Gerlach in Kommiss.

Blumenbachs Handbuch d. vergleichenden Anatomie und Physiologie gr. 8. Götting. b. Dieterich. Dieß Werk enthält nicht sowohl vollständige Beschreibung, als vielmehr einzelne, theils eigene, theils von andern gemachte Bemerkungen zu einem interessanten Ganzen verbunden. Der Druck war Michaelis noch nicht beendiget.

Donovan's Nat. Gesch. d. chines. Insekten, worin viele neue Arten derselben dargestellt werden; nach Linné und Fabricius geordnet. Uebersetzt v. Dr. J. G. Gruber 1. H. m. kolorirt. Abbild. gr. 4. Leipz. Industr. Compt.

J. C. Fabricii Systema eleuteratorum sec. ordines, genera, speeies; adject. synonym. locis observat. descriptionibus. T. 1. 8 maj. Kiliae Bibliop. acad. novum. Bedarf keiner weiteren Empfehlung.

Flurks Grundlinien d. Nat. Gesch. zum Unterrichte für Schulen u. d. gemeinen Mann in 5 Abtheil. 8. München bei Leutner.

K. Himly über das Zusammenkugeln des Igels, eine anatomische Untersuchung. Braunschweig b. K. Reichard. 4. Der Verf. hat mit großer Genauigkeit die Menge von Muskeln beschrieben und auf drei beigefügten Kupfertafeln abbilden lassen, welche von verschiedenen Theilen des Körpers an die den Rücken dieses Thiers bedeckende Muskelkappe gehen. Die ganze Kappe hat an der Gränze des behaarten und stacheligen Theils der Haut einen starken Schließmuskel, welcher sich fest zusammenzieht, wenn die Kappe durch eigene Muskeln an den Seiten und über Hals und Hintertheil herabgezogen ist.

Gotthelf Fischers naturhistorische Fragmente Frkf. a. Main. Erster Band mit Kpfn. 256 S. groß Quart enthält folgende Aufsätze: 1. Ueber die auf dem Erdball verbreitete Fülle des Lebens und das Streben der Naturforscher, dieselbe zu erschöpfen. 2. Ueber die Methode in der vergleichenden Anatomie und Physiologie nebst Beschreibung einer zootomisch-litterarischen Seltenheit. Diese letztere besteht in Theod. Philipp d'Liagno Holzschnitten von Thierskeletten, nach Originalen aus Joh. Fabers Sammlung, der in Rom Arzneikunde lehrte. 3. Ueber das Pariser Museum der Nat. Gesch. besonders über das Kabinet der vergleichenden Anatomie. Nach allgemeinen Bemerkungen folgt die einzelne Aufzählung der osteologischen Präparate der Thiere mit Wirbelbeinen. 4. Ueber die verschiedene Form der Affenschädel mit Originalzeichnungen. Diese enthalten zwei Ansichten des Schädels vom Pongo, den Schädel des Aluatten, des Schimpansen, des Coaita, eines Cynocephalus und eines Magot. 5. Ueber die ausserordentlich feine Vertheilung der Blutgefäße in den Kiemen der Fische, nebst einigen Bemerkungen über die Leber und den Luftbehälter derselben als Beitragsorgane des Athmens.

Illiger Magazin für Insektenkunde I. B. 1. u. 2. Heft. 8. Braunschweig bei Reichard. Ein sehr schätzbares Unternehmen. Diese beiden Hefte enthalten: 1. Nachtrag und Berichtigungen zum Verzeichnisse der Käfer Preussens. 2. Ist es richtiger Genus durch Geschlecht oder Gattung auszudrucken? Der Verf. entscheidet mit überwiegenden Gründen für das letztere. 3. Ueber die deutschen Benennungen in der Naturkunde. 4. Namen der Insekten Gattungen, ihr Genitiv, ihr grammatisches Geschlecht, ihr Sylbenmaaß, ihre Herleitung zugleich mit den deutschen Benennungen. 5. Die deutschen Namen der Insektensammlungen. 6. Neue Insekten. 7. Ueber den Winteraufenthalt der Käfer vom Hofkaplan Schmidt zu Wernigerode. 8. Bemerkungen über Lygaeus apterus von Friedr. Hausmann. 9. Prüfende Uebersicht der seit 1801 aufgestellten neuen Gattungen und Arten. 10. Vermischte Nachrichten und Bemerkungen.

Jördens Entomologie und Helminthologie des menschlichen Körpers, oder Beschreibung und Abbildung der Bewohner und Feinde desselben unter Insekten und Würmern. 2 Bde mit 22 illuminirten und auch mit schwarzen Kpfn. gr. 4. Hof bei Grau. Ein theures Werk (20 Rthl.), welches für den gewöhnlichen praktischen Arzt zu viel, für den eigentlichen Naturforscher aber zu wenig und mehrere Schnitzer enthält.

Links zoologische Bemerkungen auf einer Reise durch einen Theil des südwestlichen Europa. 8. Rostock bei Stiller. Diese intressanten Bemerkungen machen zugleich den 2. Band der vom Verf. längst angefangenen Beiträge zur Nat. Geschichte aus.

Nachricht von der im Jahre 1789 gestifteten naturhistorischen Privatgesellschaft zu Leipzig. 8. Leipzig bei Tauchnitz.

Die Naturgesetze der Erzeugung und Fortpflanzung der Menschen, Thiere und Pflanzen in Beispielen. 8. Berlin bei Oehmigke d. Jüngern.

Reuters Gallerie der Thiere 1 Lief. Pferde. 8. Dresden, Hilscherſche Buchhandl.

Sturms Abbildungen zu K. Illigers Uebersetzung von Oliviers Entomologie oder Nat. Gesch. der Insekten mit ihren Gattungs- und Art-Merkmalen, ihrer Beschreib. und Synonymie. Käfer. 1. Hft. mit 6 illum. Kpfn. 4. Nurnberg in Kommiss. der Felseneckerſchen Buchh. Gut gerathen.

Taschenbuch für junge Schmetterlingsfreunde mit Kpfn. und Abbild. nach der Natur gezeichnet und ausgemahlt. 8. Pirna bei Pinther.

Trosts kleiner Beitrag zur Entomologie in einem Verzeichnisse Eichstedtscher Insekten mit Anmerkungen fur Kenner und Liebhaber. 1s Tausend. Erlangen bei Palm.

Frid. Weber Obss. entomolog. continentes novorum quae condidit generum characteres et nuper detectarum specier. descriptiones. 8. maj. Kiliae Bibl. nov. acad. Der Vf. zeigt sich als einen genauen Beobachter, dessen Fleiß man loben muß, wenn man auch nicht allenthalben mit ihm gleicher Meinung sein kann.

Wenzels neueste Beobacht und Erfahr. über die Verstands- und Körperkräfte der Thiere, in Geschichten. 8. Wien bei Anton Doll.

Wildungen Taschenbuch für Forst- und Jagdliebhaber auf 1801 mit illuminirten Kpfn. 8. Marburg neue akad. Buchhandl. Erhält sich bei dem erworbenen guten Rufe.

Getreue Abbildungen der Natur m. illuminirten Kpfn. 1 — 4. Hft. Saugthiere nebst kurzer doch möglichst vollständiger Beschreibung. 4. Glogau in der neuen Güntherschen Buchhandlung.

Kabinet von 336 merkwürdigsten Abbildungen aus den drei Reichen der Natur zu jeder Nat. Gesch. als Funkes, Raffs, Blumenbachs, Büschings u. a. brauchbar eingerichtet. gr. 4. Potsdam bei Horvath.

Lehrbuch der Nat. Gesch. für hohe und niedere Schulen mit 336 Abbild. aus den drei Reichen der Natur. schwarz und auch ausgemahlt. gr. 8. Potsdam bei Horvath.

A. W. Knochs Neue Beiträge zur Insektenkunde, mit Abbildungen. 1. Theil. Leipzig im Schwickertschen Verlage. Wer den genauen Beobachtungsgeist des Verf. aus seinen vorigen Beiträgen kennt, wird auch diese neuen mit Begierde aufnehmen. Ausser sehr vielen genauen Beschreibungen, theils weniger genau bestimmter, theils ganz neuer Gattungen und Arten, enthält die Einleitung noch Untersuchungen über die äussere Anatomie der Käfer.

Blochii systema ichthyologiae iconibus CX illustratum post obitum auctoris opus inchoatum absolvit J. G. Schneider. 8. Blochs Verdienste um die Fischkunde sind allgemein bekannt; Schneider verdient nicht allein durch die Herausgabe dieses Werks, sondern auch durch die Verbesserung desselben den wärmsten Dank des Publikums.

Dissertatio anatomica de oculi quibusdam partibus quam Praeside *C. A. Rudolphi* publice defend. F. C. Rosenthal. Gryphiae 1801.

Professor Rudolphi hat in dieser Schrift manche Bemerkungen, welche sich auf Zergliederungen an Thieren gründen.

Einer weitläuftigeren Anzeige überhebt uns folgendes Buch, welches wir sowohl deswegen, als auch weil es Berichtigungen und Zusätze zu dem Aufsatze des Verf. über die Durchkreuzung der Sehnerven bei den Fischen B. I. St. 2. S. 156 dieses Archivs enthält, schon hier anzeigen.

Anatomisch-physiologische Abhandlungen von K. A. Rudolphi. Mit acht Kupfertaf. Berlin im Verlage der Real-Schulbuchhandlung. 1802. X und 251 S. 8. I. Ueber einige Theile des Auges. S. 1 — 30. Dieß ist eben jene Dissertation; aber in veränderter Gestalt und mit neuen Erfahrungen bereichert. II. Ueber die Durchkreuzung der Sehnerven bei den Fischen. S. 31 — 38. III. Ueber die Darmzotten. S. 39 — 108. Eine weitere Ausführung der vom Verf. schon in Reils Archiv gegebenen Bemerkungen über diesen Gegenstand, mit sehr wohlgerathenen Abbildungen. IV. Versuche über das Athemholen. S. 109 — 124. Der Verf. erhielt bei seinen Versuchen an Fröschen ganz andere Resultate als die bekannten Herholdtschen. V. Ueber die Zähne. S. 125 — 148. Weitere Ausführung des darüber schon in Reils Archiv vorgetragenen, nebst mehreren sehr interessanten Bemerkungen. VI. Ueber die Gehirnhöhlen. S. 149 — 189. Weitere Ausführung und Berichtigung der darüber in einer akademischen Schrift vorlängst gethanen Aeusserungen. VII. Ueber die Hydatiden thierischer Körper. S. 190 — 211. VIII. Ueber die Peyerschen Drüsen. S. 212 — 224. Mit guten Abbildungen. IX. Ueber die Verbindung der Physiologie und Pathologie. S. 225.

VII.

Kurze naturhistorische Nachrichten.

1. In Turners Gesandschaftsreise nach Tibet London 1800. 500 S. 4. kommt folgende Bemerkung über die wilden Pferde in der hohen Gebirgsgegend bei Pharirvor. Sie heißen dort Gurcas, waren sehr scheu und hielten sich so weit entfernt, daß man ihren Körperbau nicht ganz genau bemerken konnte; durch Ferngläser aber sah der Verf. lange Esel- oder Maulthierähnliche Ohren und einen dünnen wenig haarigen Schweif, welcher etwa bis an das Gelenk des Unterschenkels mit der Fußwurzel hinabreichte. Ohren, Hals, Körper und Schweif waren von gleicher Farbe: nämlich von einer Art röthlich gelb, wie die Hirschkälber (fawn); Gesicht, Bauch und Füße waren heller gefärbt; fast weiß. Sie sollen ausserordentlich schnellfüßig sein; nie zum Zähmen lebendig eingefangen werden, und wenn man sie ja zuweilen sehr jung fängt, bald abmagern und sterben.

Von den wilden Ziegen heißt es, daß große Heerden derselben an dem dünnen, trocknen Kraute der Schneegebirge von Sumunangan an der südlichen Gränze von Tibet weiden. Diese Thiere liefern die Wolle zu den feinen ostindischen Schawls. Sie sind zum Theil schwarz, weiß, hellbläulichgrau und hellröth-

lich gelb. Ihre Hörner sind gerade (also sind es wohl eigentlich Antilopen); von Statur sind sie kleiner als die kleinsten englischen Schaafe. Die leichte, feine Schawlwolle sitzt bei diesen Thieren zunächst der Haut und über diese ragt ein gröberes längeres Haar hervor.

2. Einer von den im Pflanzengarten zu Paris zuerst geworfenen drei jungen Löwen ist kastrirt worden, um zu sehen, welchen Einfluss dieß auf seine Sitten und Gewohnheiten, Wachsthum u. s. w. haben werde. Alle drei waren männlichen Geschlechts. In der Mitte des Sommers vorigen Jahrs hat die eine Löwin wieder zwei Junge geworfen.

3. Die Menagerie des Pflanzengartens zu Paris enthielt im Sommer 1801 folgende Saugethiere. Einen Eisbären; einen braunen Bären; einen Tiger; Leoparden; eine Hyäne; zwei Luchse, welche beide im Verlaufe des Sommers starben; ein paar Affenarten; vier Kamele, welche zum Wasserziehen gebraucht werden; einen Büffel; einige ausländische Hirsch- Schaf- und Ziegenarten; einen weiblichen und männlichen Elephanten aus Asien. Diese letzteren sind des Tags über unter freien Himmel in einem vorn mit Pallisaden verwahrten Hofe, worin sich ein Wasserbehälter befindet. Sobald die Elephanten Morgens etwa um zehn Uhr aus ihrem Stalle gelassen werden, baden sie sich beide freiwillig in diesem Wasserbehälter, wobei sie oft ganz untertauchen; so daß man nur das Ende des Rüssels noch sieht. Die reissenden Thiere, Bären und Affen, sind in besondern Käfigten eingesperrt. Die Wiederkäuer aber gehen bei Tage und gutem Wetter in kleinen umzäunten Grasplätzen umher, wo sie für die Nacht eine Bretterhütte zum Obdache haben. Die Kamele werden in besondere Ställe geführt, wenn sie nicht grasen.

Unter den Vögeln waren einige Geyer, ein weiblicher Strauß, ein Kasoar (welcher im Verlaufe des Sommers starb, und bei dessen Zergliederung mir vorzüglich der Mangel und die sehr geringe Größe einiger Brust- und der meisten Flügelmuskeln auffallend waren) und einige Wasservögel z. B. Anas montana vom Cap merkwürdig. Die Wasservögel werden auf einem mit dichten Gebüsche und verschlossener Einzäunung umgebenen Teiche gehalten. Hier ist auch ein großer Bienenstock mit Fenstern für mehrere Schwärme, welche den Eingang zu ihren Gebäuden an verschiedenen Farben wieder erkennen, womit die Eingänge eingefaßt sind.

4. Im National-Institute von Aegypten ist Geoffroy bis ans Ende sehr fleißig gewesen: Er las am 16. Brumaire IX (6. November 1800) folgende Abhandlung: Uebersicht einer Reihe von Versuchen, um zu den Beweisen der Koexistenz der Geschlechter in den Keimen aller Thiere zu gelangen. Am 1. Frimaire, 21. November 1800 gab er die Naturgeschichte des Eies als Einleitung zur Auseinandersetzung der in der letzten Sitzung angekündigten Versuche, in Rücksicht auf die Vögel. Am 1. Nivose, 21. December, las er die Beschreibung einer neuen Schollenart (Pleuronectes) und am 16. Nivose, 5 Januar 1801 eine Abhandlung, worin er 1. die Respirationswerkzeuge verschiedener Thierklassen vergleicht; 2. die Kompression, wodurch die Luft darin verdichtet wird und 3. die Menge des darin absorbirten Sauerstoffs und des während des Athmens entwickelten Wärmestoffs schätzt, endlich 4. Die Ursachen des Winterschlafs der Reptilien und gewisser Säugethiere untersucht.

5. In der öffentlichen Sitzung des National-Instituts zu Paris am 15 Germinal IX. 4 April 1801 las Lacépède eine Abhandlung über die Folgerungen, welche sich aus der gegenwärti-

gen Vertheilung der verschiedenen Thierarten auf dem Erdboden für die Theorie der Erde ziehen lassen.

6. Der Professor Merrem zu Duisburg hat der königlichen Gesellschaft zu Göttingen im vorigen Jahre eine Abbildung und Beschreibung des Knochengerüsts vom Kasoar vorgelegt.

7. Cuvier zu Paris arbeitet schon seit mehreren Jahren an einem sehr interessant n Werke über die Arten der Vierfüßer, deren Knochen man unter der Erde gefunden hat. Das National-Institut hat eine Uebersicht dieses Werkes auf einem Quartbogen drucken lassen, worin jeder Freund der Naturgeschichte sowohl in als ausserhalb Frankreich aufgefodert wird, dem thätigen und verdienten Verf. mit Beiträgen und Nachweisungen zu unterstützen. Vorzüglich wünscht er noch über die ehemals in der Scharzfelder Höhle am Harze u. a. gefundenen fossilen Thierknochen Nachrichten zu erhalten. Von Erkenntlichkeit für die aufferordentlich gütige Aufnahme durchdrungen, welche ich bei diesem großen, mit rastlosem Eifer für seine Wissenschaft beseelten Naturforscher fand, und die mir zur Benutzung der Schätze des Nationalmuseums zu Paris vorzüglich in Rücksicht auf Zootomie so unendlich werth war, fodere ich meine Landsleute dringend auf, zur Volkommenheit dieses Werks aus allen Kräften beizutragen, und erbiete mich gern Nachrichten und Zeichnungen an Cüvier zu besorgen. W.

8. Der männliche von den beiden Elephanten im Pariser Pflanzengarten ist gestorben. Die Ursache seines Todes, so weit man sie ohne Zergliederung äusserlich bemerken konnte, schien in einem örtlichen Fehler am Kopfe zu liegen. Es fließt nämlich aus einer natürlichen Oeffnung an der Schläfengegend jeder Seite bei zwei bis dreijährigen Elephanten auch in ihrem Vaterlande eine Feuchtigkeit häufiger aus, welche sonst vielleicht

gröſtentheils wieder aufgesaugt oder nur in sehr geringer Menge abgesondert wird. Diese Feuchtigkeit floß bei dem zu Paris gestorbenen Elephanten vor seinem Tode in großem Uebermaße aus und mehrere Zeichen bewiesen deutlich, daß das Thier an den erwähnten Stellen heftig leide; auch suchte es diese Stellen durch das zum Trinken vorgesetzte Wasser mit dem Rüssel abzukühlen und schrie vor seinem Tode durchdringend stark, zum Zeichen des erleidenden Schmerzes. Schon sonst verschaffte sich das Thier durch eine besondere Bewegung seiner Schenkel freiwillige Samenergießungen; dieß geschah in den letzten Tagen vor seinem Tode sehr häufig und beweiset, beiläufig gesagt, daß solche Samenergießungen nicht Menschen allein zukommen, wie man denn dieselben auch bei anderen Thieren freiwillig hervorgebracht sieht. Das Weibchen schien über den Tod seines Gefährten betrübt, schrie mit einem anderen Tone als gewöhnlich, suchte mit seinem Rüssel das Männchen aufzuheben; scheint dasselbe aber, seitdem es ihm aus den Augen gebracht ist, zu vergessen. Der Professor Cuvier zergliedert das gestorbene Thier, es werden auf Veranlassung des Nationalinstituts von den besten Künstlern Ansichten dieser Zergliederungen gezeichnet und das Publikum hat in der Folge manche Aufschlusse über das, was in dem Baue dieses Thiers noch zweifelhaft ist, durch jene Zergliederung zu erwarten.

---

9. In den Mem. de la soc. med. d'emulation, séante à l'école de med. de Paris pour l'an VII. Troisième année Par. an VIII. 8. ist eine Abhandlung von Pinel über den Bau und die Bildung der Knochen des Elephantenschädels enthalten.

---

10. Die Batäviſche Geſellſchaft der Wiſſenſchaften zu Haarlem wird eine Beſchreibung und Abbildung eines jungen Wallfiſchſchädels drucken laſſen, welche v. Marum derſelben vorgelegt hat.

---

11. Zu Paris ſind auf das nächſte Jahr zwei Wörterbücher der Naturgeſchichte angekündigt: das vorzüglichſte derſelben wird unter Cuviers Leitung und dem Titel: Dictionaire des sciences naturelles in 15 Bänden gr. 8. der Band etwa zu 6 Franken (1 Thlr. 14 Gr.) erſcheinen. Cuvier ſelbſt bearbeitet daran die allgemeine Naturgeſchichte, Zoologie, Anatomie, Phyſiologie; Fourcroy die naturgeſchichtliche Chemie; Juſſieu nebſt andern die Botanik, Lacépède die Fiſche; Geoffroy die Säugthiere; Dumeril die Inſekten; Jauffret die Nationalgeſchichte des Menſchen; auch Lacroix, Lamarck, Mirbel, Teſſier, Brongniart und Dumont nehmen Theil an der Bearbeitung dieſes Werks; jeder wird die von ihm verfaſſten Artikel unterzeichnen. Das zweite Werk ſoll in 11 Bänden unter Sonninis Leitung erſcheinen. Chaptal, Olivier, Parmentier und Thouin, welche er als Mitarbeiter angegeben hatte, haben ſich ſchon öffentlich losgeſagt; ſonſt hat er noch Latreille, Virey, Huzard, Cels, Dutour, Bosc und Perrin als Mitarbeiter angekündigt, von welchen aber, dem Vernehmen nach einige jenem Beiſpiele folgen wollen, ſo daß das erſte dieſer beiden Werke ohne allen Zweifel den Vorzug verdienen wird. Bei Vieweg in Braunſchweig kommt eine deutſche Bearbeitung dieſes Werkes heraus.

12. Gilibert Arzt und Profeſſor der Naturgeſchichte zu Lyon las in der Sitzung der Geſellſchaft der Naturgeſchichte und

nützlichen Künste, welcher am 14 Januar d. J. der Minister Chaptal mit beiwohnte, eine Abhandlung über den Biber, welches Thier sich an der Rhone noch hin und wieder findet. Der Herausgeber dieses Archivs hat selbst im verwichenen Winter einen Biber zergliedert und wird seinen Lesern in einem der nächsten Stücke seine Bemerkungen mittheilen.

13. Es sind mit dem Schiffe Buffalo von Botany-Bay zwei Vögel nach London gebracht, deren Art bisher noch nicht bekannt war. Sie sind sieben Fuß hoch, haben in der Gestalt einige Aehnlichkeit mit dem Strauße; Kopf und Schnabel kommen aber mehr der Gans und der Hals dem des Schwans gleich. Die Beine sind lang und befiedert. Das Gefieder ist überhaupt von grauer Farbe und der Schaft der größeren Federn ist gespalten.

Verkaufs-Anzeige.

Der Herr Superintendent Joh. Sam. Schröter zu Buttstedt im Weimarschen, Mitarbeiter an diesem Archiv, wünscht seine Bibliothek, welche etwa aus 1300 Bänden besteht, worunter sich viele kostbare Werke und nicht wenige mit illuminirten Kupfertafeln befinden, für 1800 Rthlr., und seine naturhistorische Sammlung, enthaltend 7474 Konchylien, 116 Seeigel, 67 Seesterne, 384 Zoophyten, 4124 Versteinerungen, 1854 Insekten, 253 Erden und Steine, 2628 Miner und 58 Körper verschiedener Art, folglich in allem 19238 Stück, für tausend Louisd'or zu verkaufen.

Todesfall.

Der verdienstvolle Secretär Modeer zu Stockholm, bekannt durch mehrere zoologische Arbeiten, starb im vorigen Jahre.

Druckfehler im 2. B. 2. St.

S. 11. Z. 3 v. unt. utriq. lies utring.
S. 13. Z. 1 tenes l. teres.
— — 20 weniger l. weniges.
S. 14. Z. 14 Hoffnung l. Oeffnung.
— — 28 in l. im.
S. 18. Z. 14 Lirchynchus l. Rhynchus.
S. 21. Z. 12 nach ihn ist das Wort nicht hinzu zu setzen.
S. 36. Z. 20. Klappe l. Kappe.
S. 39. Z. 3 Abbildung l. Abbildungen.
S. 48. Z. 20 äussetst l. äusserst.
— — 24 ist nach grade das Wort eine hinzu zu setzen.
S. 50. Z. 8 der l. das.
— in der Anmerkung proboscida lies proboscide.
S. 51. S. 8 v. unt. corporo cylindrice l. corpore cylindrico.
S. 52. Z. 6 Gadas callarius l. Gadus callarias.
S. 64. Z. 9 weniger l. weniges.
S. 68. Z. 1 und 3 Schwams lies Schwans.
— — 3 der Anm. Schwams l. Schwans.
S. 71. Z. 14 Zugbeine l. Zungenbeine.
S. 72 Z. 3 v. unt. anterios l. anterior.
S. 77. Z. 8 v. unt. dieser l. diese.
S. 79. Z. 6 v. unt. fangen l. hangen.
S. 82. Z. 17 darmartigen l. dornartigen.
S. 83. Z. 20 den l. dem.
S. 84. Z. 14 zum l. vom.
S. 85. Z. 4 glatt l. platt.
S. 87. Z. 12 Kappen- l. Rippen-.
S. 88. Z. 3 Range l. Rande.
S. 90. Z. 12 Flechsen l. Flechse.
S. 92. Z. 16 Fleischadern l. Fleischfasern.
S. 93. Z. 13. nach setzt ist das Wort sich hinzu zu fügen.
— — 2 v. unt. policis l. pollicis.
S. 98. Z. 7 v. unt. Thacus l. Iliacus.
S. 99. Z. 1 der Anmerkung. poblilacus l. poplitaeus.
S. 101. Z. 10 in l. die.
— — 6 v. unt. Gelenkbeine l. Gelenkende.
S. 103. Z. 18 Schienbein l. Sehnenbein.
— — 15 Knöpfe l. Köpfe.
S. 107. Z. 14 der ander, die andere.
S. 108. Z. 5 ein drey vierthel Zoll l. einen und dreyvierthel Zoll.
S. 111. Z. 16 abgeriebenen l. unabgeriebenen.
S. 112. Z. 27 Menschen l. Muscheln.
S. 116. Z. 8 lutracia l. lutraria.
S. 117. Z. 9 neben welcher l. neben welchem.
S. 118. Z. 9. Hinterspitze l. Hinterseite.
S. 124. Z. 5 Serzer l. Seezer.
S. 126 Z. 3 wirbelblaue l. violetblaue.
S. 130. Z. 10. 11. gleichschalig l. gleichschalig.
S. 139 Z. 20 Blumenstreifen l. Queerstreifen.
S. 142. Z. 13 kommt l. kennet.
— — 20 gewurzelt l. gerunzelt.
S. 143. Z. 18 da l. ob.
S. 150. Z. 1. S. 153. Z. 5. v. unt. S. 154 Z. 2. S. 155 Z. 5. und 21. S. 156 Z. 7. Amphybien l. Amphibien.
S. 155. Z. 17. zoolo- l. zoolo-
S. 161. Z. 1. Pulpi l. Palpi.
S. 161. Z. 5 Antiliata l. Antliata.
— — — Ringata l. Rhyngota.
S. 162. Z. 1 v. unt. peu l. peut.
S. 165. Z. 2 von unt. que l. ques.
S. 167. Z. 17 ist der Buchstabe a von dem Worte crocodile zu trennen.
S. 170. Z. 1 und S. 175. Z. 2 parroit l. paroit.
S. 176. Z. 4 petite l. petites.
— — 3 espece l. especes.
S. 178. Z. 6 Amphybien l. Amphibien.
S. 181. Z. 3. v. unt- nembr. l. membr.
S. 182. Z. 4 Stirnbeine l. Stirntheile.
S. 187. Z. 3 mit sich l. sich mit.
S. 192. Z. 9 stumpe l. stumpfe.
S. 194. Z. 20 Fläche l. Flächen.
S. 196. Z. 9 nach des muss zweiten stehen.
S. 197. Z. 14 schie l. schiefen.
S. 200. Z. 8 Völgeln l. Vögeln.
S. 209. Z. 14 die l. der.
— — 15 den l. der (zweimal).
S. 210. Z. 5 v. unt. Thorex l. Thorax.
S. 211. Z. 8 glaße l. glase.
— — 12 zarzer l. zarter.
S. 213. Z. 16 war zu l. wozu.
S. 214. Z. 6. v. unt. conristent l. coeristent.
S. 215. Z. 1 Blaß- l. Blas-
S. 216. Z. 17 den Beinen l. Beine.
— — 20 einem Tibula l. einer Tipula.
— — 26 ihre l. ihrer.
S. 217. Z. 1 Gibula l. Tipula.
— — 8 v. unt. Gipula l. Tipula.

S. 218. Z. 9 von unt. setzen l. sehen.
— — 3 von unt. ist oder auszustreichen.
S. 219. Z. 1 v. unt. diese l. dieser.
S. 220. — 11. animatia l. animaliz.
— — — Sanquinis l. sangumis.
— — 17 einer l. eine.
— — 6 v. unt. hangen l. der.
— — 5 v. unt. a. a. b. l. a. a. O.
S. 221. — 6 bevallet l. begattet.
— — 9 Phalaequium l. Phalangium
— — 5 der Anmerk. nation l. nativa.
— 222 — 10 dies l. dieses.
— — — 15 saiden l. seiden.
— — — 5 v. unt. nur l. mir.
— — — 3 v. unt. galbanischen l. galvanischen.
— 223. — 4 Spallanzari l. Spallanzani.
— 224. — 1 Libellata l. Libellula.
— 225. — 10 v. unt. marbyrum l. martyrum.
— — — 3 v. unt. singen l. siegen.
— 226 — 8 v. unt. vor die ist werden zuzusetzen.
— 227. — 4 Formicallo l. Formicaleo.
— — — 9 wahren l. wehren.
— 228 — 19 Schenie l. Sthenie.
— — — 4 v. unt. wieder l. wider.
— 230 — 4 v. unt. Possels l. Posselts.
— 231. — 15 seine l. seine.
— — — 22 des l. der.
— 233. — 7 Fein l. Sein.
— — — 8 ist die auszustreichen.
— — — 22 einen l. eine.
— 234. — 3 eingeschlagenen l. eingeschlagene.
— — — 7 das erste den muß der heißen.
— — — 8 den l. der.
— 235. — 16. Einligung l. Endigung.

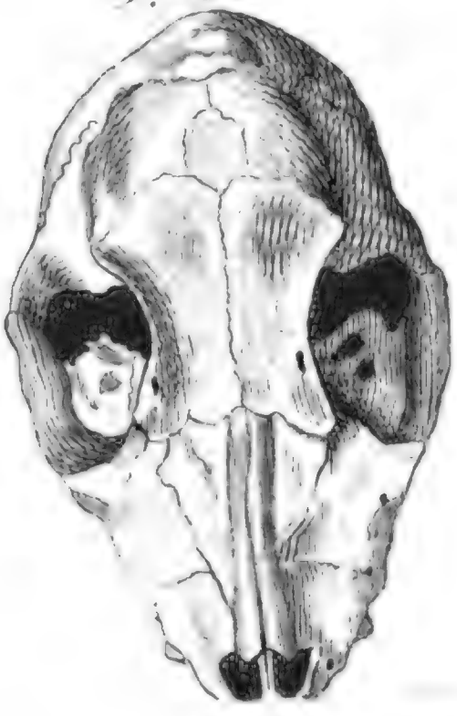
Meine halbjährige Abwesenheit vom Druckorte hat diese Menge von Druckfehlern verursacht, weswegen ich die Leser um Verzeihung bitte.

Tab. I.

Fe. 4.

Galeopitheeus rufus.
(Lemur volans Linn.)

Fe. 5.



S. 218. Z. 9 von unt. setzen l. sehen.
— — 3 von unt. ist oder auszustreichen.
S. 219. Z. 1 v. unt. diese l. dieser.
S. 220. — 11. animatia l. animaliz.
— — — Sanquinis l. sangunis.
— — 17 einer l. eine.
— — 6 v. unt. hangen l. der.
— — 5 v. unt. a. a. b. l. a. a. O.
S. 221. — 6 bepallet l. begattet.
— — 9 Phalaequium l. Phalangium.
— — 5 der Anmerk. nation l. nativa.
— 222 — 10 dies l. dieses.
— — — 15 saiden l. seiden.
— — — 5 v. unt. nur l. mir.
— — — 3 v. unt. galbanischen l. galvanischen.
— 223. — 4 Spallanzari l. spallanzani.
— 224. — 1 Libellata l. Libellula.
— 225. — 10 v. unt. marbyrum l. martyrum.
— — — 3 v. unt. singen l. siegen.
— 226 — 8 v. unt. vor die ist weyden zuzusetzen.
— 227. — 4 Formicallo l. Formicaleo.
— — — 9 wahren l. wehren.
— 228 — 19 Schenie l. Sthenie.
— — — 4 v. unt. wieds l. wids.
— 230 — 4 v. unt. Possels l. Posselts.
— 231. — 15 seine l. seine.
— — — 22 des l. der.
— 233. — 7 Fein l. Sein.
— — — 8 ist die auszustreichen.
— — — 22 einen l. eine.
— 234. — 3 eingeschlagenen l. eingeschlagene.
— — — 7 das erste den muß der heißen.
— — — 8 den l. der.
— 235. — 16. Einligung l. Endigung.

Meine halbjährige Abwesenheit vom Druckorte hat diese Menge von Druckfehlern verursacht, weswegen ich die Leser um Verzeihung bitte.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Archiv

für

Zoologie und Zootomie.

Herausgegeben

von

C. R. W. Wiedemann,

der Arznei- und Wundarzneikunde Doktor, Herzoglich Braunschweig-Lüneburgischem Hofrathe, Professor der Anatomie und Geburtshülfe am anatomisch-chirurgischen Kollegium, ordentlichem Beisitzer des Fürstl. Ober-Sanitäts-Kollegiums zu Braunschweig; korrespondirendem Mitgliede der königlichen Gesellschaft der Wissenschaften zu Göttingen, der naturforschenden, wie auch der korrespondirenden Gesellschaft der Aerzte und Wundärzte zu Jena; ordentlichem Mitgliede der naturforschenden Gesellschaft Westphalens; der mineralogischen Gesellschaft zu Jena und der naturhistorischen zu Hannover Ehrenmitgliede.

Dritten Bandes zweites Stück.

Mit Kupfern.

Braunschweig,
bei Karl Reichard, 1803.

Digitized by Google

Inhalt.

Band III. Stück II.

I. Neue Beobachtungen über die Eingeweidewürmer von D. Rudolphi . . . . . Seite 1.

II. Neue Conchylienarten und Abänderungen u. s. w. v. J. S. Schröter. Fortsetzung . . . . . S. 33.

III. Fortsetzung der anatomischen Beschreibung der Schildkröten vom Herausgeber . . . . . S. 78.

IV, Berichtigungen für meine Einleitung in die Conchylienkenntniß nach Linné v. J. S. Schröter . . . . S. 102

V. Fortsetzung der Schädelbeschreibungen vom Herrusgeber S. 121

VI. Abhandlung über eine neue systematische Tabelle der Klasse der Vögel vom Bürger Lacépède . . . . S. 152

VII. Abhandlung über eine neue systematische Tabelle der Säugethiere vom Bürger Lacépède . . . . S. 181

VIII. Nachrichten von den zoologischen Arbeiten französischer Naturforscher; aus dem Tagebuche der philomatischen Gesellschaft zu Paris . . . . Seite 211

Gesellschaftsschriften . . . . S. 248

Französische Litteratur . . . . S. 251

Englische Litteratur . . . . S. 257

Vermischte Nachrichten . . . . S. 263

I.

Neue Beobachtungen über die Eingeweidewürmer, von D. Karl Asmund Rudolphi.

Da ich durch eine Reise verhindert werde, den Schluß der in den letzten Heften dieses Archivs enthaltenen Beobachtungen für itzt zu liefern, will ich einstweilen einige neue Bemerkungen über eben den Gegenstand mittheilen, wobey ich nur eben so weit gehen werde, als jener Aufsatz gieng, nämlich bis zur Gattung des Bandwurms, damit ich die letzten Gattungen in der Folge zusammen betrachten kann, so wie sie mich meine Erfahrungen kennen gelehrt haben.

Ich werde hier mehrere neue, zum Theil sehr merkwürdige Würmer beschreiben, hoffe aber bey den Aerzten noch mehr Dank zu verdienen, wenn ich ihnen vorher zeige, daß zwey kürzlich dem menschlichen Körper zugeschriebene Wurmarten ganz wegfallen. Jördens hat nämlich unter dem Namen

Ascaris Stephanostoma *) und Conostoma **) nichts mehr und nichts weniger als ein paar Fliegenlarven beschrieben und abgebildet. Ich sah gleich aus seiner Abbildung und Beschreibung, daß eigentlich von Larven nur die Rede seyn konnte, bat aber doch den Herrn Professor Lenz, mir die Thierchen selbst mitzutheilen, welcher auch die Güte hatte, sie mir zu schicken, und da ich grade in Berlin war, das so viele geschickte Entomologen enthält, zeigte ich diesen die angeblichen Würmer, welche sie auch gleich für Larven erkannten.

Einem Manne, der eine Helminthologie des menschlichen Körpers zu schreiben wagt, sollte man doch wohl zutrauen können, daß er eine Fliegenlarve von einem Wurm zu unterscheiden wüßte. Und wie fand Jördens in ihnen nur das geringste, das mit dem Character der Gattung Ascaris übereinstimmt? Doch auf das Characteristische hat er wohl nirgends gesehen, wovon unten noch ein auffallendes Beyspiel, wenn ich von dem menschlichen Leberdoppelloch reden werde. Sein ganzes Werk trägt das Gepräge der Unkunde und Fluchtigkeit, und er weiß nicht einmal, daß seine angebliche Ascaris conostoma bey Phelsum ***), den er doch sonst citirt, abgebildet ist. Es ist auch nichts seltenes, daß Larven von Fliegen sich im menschlichen Darmkanal aufgehalten haben, man sehe Osianders, Acrels

---

*) Entomologie und Helminthologie des menschlichen Körpers oder Beschreibung und Abbildung der Bewohner und Feinde desselben unter den Insekten und Würmern. B. 2. Hof. 1802. 4. S. 29. Taf. VII. Fig. 5 — 8.

**) Ebendas. S. 30. Taf. VII. Fig. 9 — 12

***) M. van Phelsum Naturgeschichte der Springwürmer. Gotha. 1781. 8. Th. I. S. 41. Anm. Taf. III. Fig. 1 — 4.

und vieler Anderer Beobachtungen; daß aber ein Helmintholog im neunzehnten Jahrhundert sie für Ascariden hält, ist seltsam genug, und werth, daß es scharf gerügt wird.

I. Filaria.

1. *Filaria attenuata:* utrinque obtusa, postice attenuata.

In der Bauchhöhle einer gemeinen Krähe fand ich im Monat November sieben Fadenwürmer, wovon der kleinste anderthalb, der größte über 6 Zoll lang war. Der Wurm sieht weiß aus, doch so, daß durch seinen Körper ein dunklerer Strich läuft, welcher den Nahrungskanal bezeichnet. Das Kopfende, so wie das Schwanzende läuft stumpf aus, doch ist jenes dicker. Bey einem Individuum fand ich nahe an der Schwanzspitze eine Wulst. Die Eingeweide, welche sehr dünnhäutig sind, treten leicht hervor.

Der Wurm ist schon von Pallas gefunden, aber nicht beschrieben, und daher im Natursystem auch nur genannt. Filaria cornicis Syst. Nat. ed. *Gmel.* T. VI. p. 3040. n. 7.

II. Trichocephalus.

2. *Trichocephalus affinis.*

Diesen Wurm, welchen ich vorher im Blinddarm der Schaafe gefunden, und im 2. St. des 2. B. von diesem Archiv beschrieben habe, fand ich auch an eben dem Ort bey einem Kuhkalbe im November 1801; wenigstens fehlen mir bis jetzt die Merkmale, um den Haarkopf des Schaafs und Rindviehes gehörig zu unterscheiden.

Ich fand vier weibliche und einen männlichen Haarkopf, die Länge der Weibchen betrug fast zwey Zoll, wovon das dicke Ende den fünften bis sechsten Theil ausmachte. An der Spitze des feinen Endes bemerkte ich eine kleine Oeffnung. Das dicke Ende war wie gewöhnlich ziemlich gerade, und an seinem Anfange die Geburtsöffnung.

Bei dem einzigen männlichen Individuum, welches ich fand, war das dünne Ende nicht vollständig, sondern halb abgerissen; das dicke Ende war spiralförmig gewunden, und doppelt so lang als bey dem Weibchen. Ein hervorstehendes männliches Glied, wie man sonst gewöhnlich bey den Haarköpfen findet, war hier nicht zu bemerken.

3. *Trichocephalus tenuissimus*: corpore parti capillari subaequali.

Der erste Haarkopf, der in einem Vogel entdeckt ist. Ich fand am dreyzehnten Julius 1801 sechzehn Exemplare davon in den beyden Blinddärmen der großen Ohreule, Strix Bubo, worunter aber nur ein Männchen war.

Das Männchen ungefähr sechs Linien lang, durchaus fein, nach hinten allmählich stärker; man könnte den haarförmigen Theil oder den Hals mit dem Faden einer Seidenraupe vergleichen. — Der Kopf spitz auslaufend, ohne deutliche Mundöffnung; der Nahrungskanal schien den ganzen Hals auszufüllen, denn er war auch bey Bewegungen desselben nicht sichtbar, doch bemerkte man mehr nach unten einige Runzeln. Der Uebergang in den Körper fast unmerklich, doch schien hier eine Oeffnung zu seyn; vielleicht der After? Das Schwanzende sehr stumpf zugerundet; hart über ihm stand ein kleines cylindrisches

Röhrchen hervor, aus dem eine feine, doppelt so lange Spitze hervorragte: diese lief durch das Röhrchen, und gieng in ein Gefäß über, das in einiger Entfernung vom Schwanzende entsprang (das Saamengefäß), weiterhin nach dem Körper aber sich verlor.

Das Weibchen einen Zoll und darüber lang. Der Kopf ohne deutliche Oeffnung. Der Hals oder der unendlich feine haarförmige Theil zeigte oben den Nahrungskanal nur schwach, weiterhin ward dieser deutlicher, und nahe nach dem Körper zu bot er starke und deutliche Queerrunzeln dar. Der Hals geht in den Körper ziemlich unmerklich über, wenn man nur die Ränder des Wurms betrachtet; sieht man aber auf die innern Theile, so scheint hier der Darmkanal aufzuhören, dahingegen die Eyerschläuche hier anfangen, auch sich eine Oeffnung zeigt. In dem haarförmigen Theil sind gar keine Eyer; in dem dicken liegen sie zuerst paternosterförmig in einer Schnur, der letzte Theil wird aber durch sie ganz angefüllt und dunkel; statt daß der Wurm sonst überall durchsichtig ist.

Die Bewegungen dieser Würmer sind nach Art der Haarköpfe, so daß der Hals eine Menge Schlangenwindungen macht. Ein Theil des Körpers stak nur aus dem Darmschleim hervor, so daß ich Ascariden gefunden zu haben glaubte, bis, wie ich sie mit der Messerspitze hervorhob, der haarförmige Theil folgte.

Obgleich diese neue Art von den bisher bekannten sich auf den ersten Blick auszeichnet, so ist es doch nicht leicht, sie mit wenigen Worten von den andern zu unterscheiden. Man muß hierbei nothwendig darauf sehen, daß der dicke Theil bey dieser Art gegen den haarförmigen verhältnißmäßig sehr lang ist, da

hingegen ein umgekehrtes Verhältniß bei den Haarköpfen aus dem Menschen, dem Schaafe und dem Rinde statt findet. Die Beschaffenheit des männlichen Geburtsgliedes ist auch characteristisch.

III. Oxyuris.

4. *Oxyuris curvula.*

Meine in diesem Archiv B. 2. St. 2. S. geäußerte Vermuthung, daß der Trichocephalus equi eine eigene Gattung ausmachen müsse, hat sich zur Gewißheit bestätigt. Goeze hatte nur ein todtes Exemplar von Waglern bekommen, das er wohl nicht der Untersuchung hat aufopfern wollen, so daß er gar keine Beschreibung und eine höchst schlechte Abbildung davon gegeben hat. Ich hatte, wie ich jene Vermuthung äusserte, nur einen einzigen Wurm untersucht, nachmals habe ich ihn aber mehrere male und zuweilen in sehr großer Menge bey Pferden im Blinddarm gefundrn, so daß ich genaue Untersuchungen anstellen konnte, so oft ich sie aber auch wiederholt habe, haben sie mir immer nur das Resultat gegeben, daß eine neue Gattung aus diesem Wurm zu bilden sey.

Die Länge beträgt von einem bis über drey Zoll. Der dünne Theil oder der Schwanz, ist zuweilen nur ein paar Linien zuweilen an anderthalb Zoll lang, gewöhnlich hält er die Mitte dieser angegebenen Größen. Das dicke Ende hat eine rundliche Oeffnung an der Spitze, und von ihr fängt der Nahrungskanal an, der gewöhnlich mit einer grauen Masse angefüllt ist, so daß dadurch der dicke Theil des Wurms aschgrau erscheint. In einer geringen Entfernung von dem feinen Ende oder der Schwanzspitze enoigt sich der Darm an der Seite, so daß hier

also der After ist. Hieraus ist evident, daß das dicke Ende der Kopf, das dünne aber der Schwanz ist, der auch überdieß nicht leicht haarförmig genannt werden kann. Bis jetzt habe ich noch in allen Individuen, so viele ich untersucht habe, Eyer gefunden.

Wenn es nun aber, wie aus der gegebenen Beschreibung folgt, kein Haarkopf ist, so könnte man ihn vielleicht zu einem Fadenwurm machen wollen. Allein der so fein auslaufende Schwanz, woher ich den Namen genommen habe, unterscheidet ihn hinlänglich; der ganze Bau hat keine Aehnlichkeit damit, auch spricht die Analogie in Ansehung des Wohnorts dagegen.

Man würde den generischen Character dieser dicht neben den Tricnocephalus zu stellenden Gattung so bestimmen können:

Oxyuris: ore orbiculari, corpore tereti, cauda subulata.

Zugleich sey es mir erlaubt, eine kurze Bemerkung über die Einwohner des Pferde-Darmkanals mitzutheilen, so weit sie sich auf meine Erfahrung gründet.

Von Bremsenlarven ist der Magen bey Pferden nie ganz leer, oft sitzen sie auch noch tiefer im Darm herab. Unter den Würmern ist der Pallisadenwurm der allerhäufigste, und er fehlt nie, oft ist er in ungeheurer Anzahl da. Auf ihn folgt in Ansehung der Häufigkeit der Fadenwurm. So der kleine Bandwurm, Taenia lobata *Zed.* Der Spulwurm. Der Spitzschwanz, Oxyuris. Der schon seltnere große Bandwurm. Endlich der nur sehr selten vorkommende Leberegel. Oft sind sie alle bis auf die Egel in einem Pferde zugleich häufig da. Bey gesunden, so wie bey räudigen und rotzigen Pferden finden sich viele Würmer, bey sonst kranken wenige, nach starken innerlichen Entzündungen gewöhnlich gar keine. — Ueber Würmer

in Pulsadergeschwülsten des Pferdes gleich nachher, wenn ich zum Pallisadenwurm komme.

VI. Ascaris.

5. *Ascaris angulata:* subaequalis, capite truncato angulato, caudae apice obtusiusculo brevissimo, in maribus recto.

Um die Eingeweide eines Knorrhans fand ich am 15. December 1800 eine Menge Ascariden dieser Art, welche in das Gekröse eingekapselt waren; ich legte sie in ein Gefäß mit Wasser, und am 26. December, also nach eilf Tagen, war noch eine am Leben, und munter; eine zweyte gab nur geringe Zeichen des Lebens von sich.

Die Länge beträgt einen Zoll, bald etwas mehr, bald weniger. Der mit drey Knoten versehene Knopf abgestutzt, nach beyden Seiten eckig wegen der den Kopf umhüllenden Haut, die hier hervorsteht. In dem einen Exemplar, wovon ich eben bemerkte, daß es noch schwache Spuren des Lebens von sich gab, waren die Knoten nicht zu sehen, und die Kopfhaut sehr hervorgeschoben und ganz durchsichtig. Der Kopf war also zurückgezogen und diese Hülle leer. Der Körper ist gleich dick, nur an den beyden Enden nimmt er ein wenig ab; in einem Exemplar sah ich an der einen Seite eine Membran hervorstehen, bey den übrigen nicht. Bey den Männchen läuft der Schwanz grade und stumpfer aus, bey den Weibchen ist er etwas spitzer, und ein wenig zurückgebogen. Von dem Darmkanal u. s. w. ist nichts merkwürdiges anzuführen.

6. *Ascaris Perspicillum:* corpore aequali; capite triquetro alato, nodulis membrana cinctis; caudae acumine brevissimo.

Am 24. December 1800 fand ich in der Mitte des Darmkanals bey einem Puter drey Ascariden, wovon eine bey dem Oeffnen des Darms durchgeschnitten war. Eine war anderthalb, die zweite ungefähr einen Zoll lang. Das Kopfende war etwas dünner, mit drey sehr starken Knötchen, wovon jedes mit einer Membran eingefasset war; auf der untern Seite des Kopfs eine Membran, die bey dem größern Exemplar stark ausgespannt war, daher der Kopf fast dreyseitig erschien. Der Körper gleich dick, ohne sichtbare Seitenmembran, mit einem gelben Nahrungskanal, um diesen viele Schläuche, die beym Heraustreten aus dem größern Exemplar viele runde Eyerchen, beym zweiten Exemplar aber nur eine feine, hin und herwogende Materie, vielleicht noch unausgebildete Eier, zeigten. Das Schwanzende war bey dem größern Exemplar stark nach innen geschlagen, wie ein Haken, und schloß sich mit einer sehr kurzen Spitze, in einiger Entfernung von derselben war eine längliche Oeffnung oder Spalte. Bey dem kleinern Exemplar (dem auch das zerschnittene glich) war der Schwanz nicht so hakenförmig eingeschlagen, sondern nur gekrümmt, mit einem Höcker vor der Schwanzspitze, in welchem eine große mit gekerbtem Rande versehene Längsöffnung befindlich war.

Aus dem letztern Umstand ergiebt sich, daß alle Weibchen waren, obgleich bey den Exemplaren übrigens Verschiedenheiten eintraten, selbst in der Biegung des Schwanzendes. Dieser Wurm hat einige Aehnlichkeit mit der Fusaria inflexa *Zed.* (Erster Nachtrag S. 36.) wenn man auf die Krümmung des

Schwanzes sieht, allein die ist wohl nicht sehr characteristisch, besonders da Zeder auch nur Weibchen vor sich hatte. Die eben von mir beschriebene Art ist besonders durch ihre Knötchen am Kopf ausgezeichnet, woher ich auch den Namen entlehnt habe.

Goeze (Naturg. der Eingeww. S. 85.) sagt nur, daß er in einem jungen Puter acht Asc. teretes gefunden habe, führt aber weiter nichts von ihnen an, wie er denn überhaupt die Ascariden sehr flüchtig durchgegangen ist, bey Gmelin (Syst. Nat. T. VI. p. 3034. n. 41.) kommt daher auch nur der Name Asc. gallopavonis vor.

V. Strongylus.

7. Strongylus armatus.

Ich habe von diesem allergemeinsten Pallisadenwurm schon im zweyten Stück des 2. B. dieses Archivs gesprochen, habe aber seit der Zeit Gelegenheit gehabt, seine Oekonomie näher zu betrachten, so daß ich einige interessante Bemerkungen hier von ihm mittheilen kann.

Im Herbst 1801 habe ich bey vielen Pferden im Blinddarm eine ungeheuere Menge kleiner weißer oder gelblicher Strongyli gefunden. Sie waren drey bis fünf Linien lang, sehr dünn, gewunden, mehrentheils wie eine 8, doch auch zuweilen mehr gerade. Das Kopfende dünn auslaufend; die Mundöffnung rundlich; der Rand des Körpers bey einigen schwach gekerbt, welches wohl nur zufällig war. Das Schwanzende bey beyden Geschlechtern wie in eine Blase auslaufend, ich glaubte daher zuerst nur Männchen gefunden zu haben, und mußte mich mit

Recht darüber wundern, da ich mehr als funfzig unter das Mikroskop brachte; in der Folge sah ich aber bey genauer Untersuchung, daß das Schwanzende bey den Weibchen nur wegen der Dicke eine Blase zu bilden schien, aber wirklich keine machte, auch gieng von dieser dicken Wulst eine schiefe Spitze aus; statt daß bey den Männchen aus der Blase der Stachel oder das feine Glied heraustrat. Die Geschlechtstheile traten leicht hervor, aber welches sonderbar ist, eben so oft hart an der Schwanzblase als mitten am Körper und in beträchtlicher Menge. Der Nahrungskanal zeigte nichts besonders. Die Eyerschläuche enthielten längliche Eyer.

Ohne Zweifel ist dieß die Brut des Strongylus armatus, und ich habe in der Folge größere Exemplare gefunden, so daß ich den Uebergang deutlich bemerken konnte, und von meiner ersten Idee, einen neuen Strongylus gefunden zu haben, bald zurückkam. Aber merkwürdig ist hierbey: erstlich, daß die Jungen so gewunden liegen, da die großen immer mehr oder weniger gerade ausgestreckt sind; zweytens, daß bey dem weiblichen Geschlecht das Schwanzende so dick aufgetrieben ist; drittens, daß diese Jungen schon Eyer führen. Sollte hier also schon so früh Begattung bey den Jungen eintreten? Oder sind es nur Häute der Eyer ohne Keime, die erst bey einer folgenden Begattung darin entstehen sollen?

Der Aufenthalt dieser Würmer ist in der Regel im Blind- und Grimmdarm, so wie ich ihn hier aber jedesmal gefunden, habe ich ihn nie in einem andern Theil des Darmkanals bemerkt. Wohl aber habe ich zweymal, (im Julius und December 1801) diese Pallisadenwürmer in einem Aneurysma der Arteria coeliaca gefunden! Das erstere Aneurysma, welches mir, schon aus

dem Körper genommen, gebracht ward, hatte sich in den Wänden zum Theil verknöchert, und da ich auf Würmer gar nicht vermuthete, fand ich erst spät, nachdem ich schon ein paarmal auf das Präparat frisches Wasser gegossen hatte, ein paar Strongyli in der Höhle liegen; ihre Größe betrug nur drey bis vier Linien. Das zweyte Aneurysma fand sich in einem zweyjährigen rotzigen Pferde, und hatte die Größe einer Wallnuß; die Wände waren einen viertel Zoll dick, und aus vielen Lagen Lymphe zusammengeschichtet; in den Sinuositäten desselben gegen dreißig Pallisadenwürmer, die größtentheils mit ihrem ganzen Körper zwischen den Häuten lagen, und nur mit der Spitze des Kopfs in die Höhle der Geschwulst hervorragten; ein Paar lagen auch frey darin. Diese Würmer waren von einem viertel bis zu einem ganzen Zoll lang, mehrentheils weiß, doch auch einige, besonders am Kopf blutroth. Dergleichen Aneurysmen kommen bey Pferden sehr häufig vor, und ich werde ihnen noch eine besondere Untersuchung widmen; ein paarmal habe ich sie auch von Würmern frey bemerkt.

8. *Strongylus dentatus:* alatus, capite dentato; maris vesicula caudali rotundata, cauda feminae subulata.

Ich fand zuerst im October 1801 ein paar Würmer dieser Art im Blinddarm eines Ebers, und da ich mich gern vergewissern wollte, ob diese bis itzt übersehene Art selten wäre, sahe ich im November eben des Jahrs den Blinddarm und Grimmdarm bey fünf Schweinen durch, und fand sie bey allen, doch nicht sehr häufig.

Die Länge dieses Wurms beträgt 5 bis 7 Linien, die Dicke ist gering, kaum eine drittel Linie; die Farbe fast immer schwärzlich, doch zuweilen etwas heller, allein so, daß ich bey dem

nämlichen Schwein nur dunkle, oder nur blässere finde. Mehrentheils liegen sie gekrümmt.

Der Kopf ist mit kurzen, etwas breiten, und gerade nach vorne stehenden Zähnen versehen, deren ich 10 bis 12 gezählt habe; doch muß ich hierbey bemerken, daß ich, wie ich diese Würmer untersuchte mit keinem guten Mikroskop versehen war, da ich mich auf der Reise befand; es mag also diese Zahl nicht richtig seyn. — Uebrigens ist der Kopf dünner, als der Körper, beyde sind mit einer Seitenmembran eingefaßt, die bey dem todten Thiere gekerbt erscheint, und nach dem Kopf zu breiter und abgerundet ist. Die Schwanzblase des Männchens ist zugerundet, und wie es schien dreylappig, oder aus zwey großen und einer sehr kleinen Blase bestehend. Die heraustretende Spitze habe ich hier nicht bemerkt. An dem Darmkanal nichts besonderes.

Das größere Weibchen hat einen pfriemenförmigen Schwanz, dessen Spitze langgezogen ist (cauda exquisite subulata, acumine longiusculo). Die Geburtsöffnung hart vor der Schwanzspitze. Bey zwey Individuen war hier eine kleine, beynahe kugelige Hervorragung, die schwerlich von ausgetretenen Eingeweiden hergeleitet werden konnte, doch fehlte sie den übrigen.

9. *Strongylus radiatus*: capite alato, maris vesicula caudali obtusa, multiradiata; cauda feminae subulata.

Ebenfalls ein neuer Wurm aus einem Hausthier, dem Rinde. Ich werde hier angeben, wie ich ihn an verschiedenen Orten des Darmkanals und bey verschiedenen Individuen gefunden habe, um dadurch vor dem Irrthum zu bewahren, daß das

Rindvieh zwey Arten Palliſadenwürmer beſitzt, wie man ſonſt leicht glauben könnte.

Ich fand am 2ten October 1801 bey einem an Lungenentzündung geſtorbenen Stier in einer Strecke des dünnen Darms nicht weit vom Duodenum eine große Menge von Palliſadenwürmern, die blutroth waren, und im Darmſchleim wie kleine Aederchen lagen; im Waſſer verlohren ſie dieſe rothe Farbe auch nicht ganz, ſondern die Schwanzblaſe des Männchens, und die Gegend der Vulva, zuweilen auch die Schwanzſpitze, bey dem Weibchen blieben roth. Die Länge betrug drey bis fünf Linien, die Dicke war ſehr unbeträchtlich. Der Kopf etwas abgeſtumpft, wie es ſchien, an der Spitze mit drey kleinen Knötchen verſehen; am Kopf eine kleine Blaſe, die bey einigen ſehr deutlich war und zum Theil etwas am Halſe herablief. Der Körper vorne viel ſchmächtiger, als das hintere Ende, welches beſonders bey dem Männchen vor der Schwanzblaſe ſehr zunahm. Dieſe rundlich, auf den erſten Anblick wegen der vielen Stralen vielgelappt ſcheinend. Bey dem (größeren) Weibchen etwas über eine Linie vor der kurzen pfriemenförmigen Schwanzſpitze eine Wulſt, an der die Haut deutlich hervorgezogen war, ohne Zweifel die Geburtsöffnung. In Anſehung des inneren Baues nichts beſonderes. Die Eingeweide traten ſelten hervor, da ſie es hingegen bey andern Palliſadenwürmern ſo leicht thun. Bey dem Weibchen deutliche rundliche Eyer, die beſonders nach dem Hinterende zu ſtark angehäuft waren.

Im Grimmdarm nahe bey dem Maſtdarm fand ich bey eben dem Stier drey weiße Würmer, wovon einer über, die andern etwas unter einen Zoll lang waren, und deren Dicke einem ſtarken Zwirnfaden glich. Sie lagen gekrümmt und halb

im Koth. Bey genauer Untersuchung fand ich, daß es nur größere Individuen der vorigen Art waren.

Am zweyten November fand ich bestätigt, daß die eben beschriebenen Strongyli nur junge Thierchen gewesen waren. In einem an der Lungenfäule gestorbenen Kuhkalbe fand ich nämlich sechszehn Pallisadenwürmer von einen bis anderthalb Zoll Länge, und von der Dicke eines dünnen Bindfadens. Der Kopf und der erste Theil des Halses dünner wie der übrige Körper. Das Maul rund, die Knötchen, welche ich oben an den kleinen beschrieben habe, nicht deutlich; woran das schlechte Mikroskop schuld war. Die Schwanzblase des Männchens sieht auf den ersten Anblick vielgelappt aus, weil sich die vielen Stralen so sehr ausbreiten, ist es aber nicht, sondern besteht eigentlich nur aus zwey Lappen, wovon der eine sehr groß und umgekehrt herzförmig, der andere aber sehr klein und stumpf ist. Der Faden oder das männliche Glied steht aus der Blase ungeheuer lang hervor.

10. *Strongylus contortus:* capite trinodi, vesicula maris compressa, truncata; feminae cauda acuta, incurva.

Ich habe diesen Pallisadenwurm in unglaublicher Menge oft in Klumpen zusammengeballt, am neunten November 1801, im vierten Magen eines Lamms gefunden.

Die Würmer sind röthlich; die um den Darm der Weibchen schräg gewundenen und weiß durchschimmernden Eyerschläuche, geben ihnen das Ansehen von gewundenen Stricken, so daß ich auch von diesem auffallenden Anblick den Trivialnamen hergenommen habe. Die Männchen sind mehr oder weniger grau, mit rother Schwanzblase. Die Länge der Weibchen beträgt von

dreyviertel bis anderthalb Zoll, die stärkste Dicke fast eine halbe Linie. Die Männchen sind nur 5 — 8 Linien lang und auch verhältnißmäßig dünner.

Der Kopf ist dem Anscheine nach dreyknötig, mit einer kleinen Erweiterung unter den Knoten. Bey einigen schien hier etwas von einer Seitenmembran zu seyn, bey den mehrsten war aber nichts davon zu sehen. Der Körper wird bey beyden Geschlechtern gegen den Schwanz zu dicker. Bey dem Männchen ist die Schwanzblase abgestutzt und zusammengedrückt, so daß sie von der flachen Seite wie ein Ring aussieht. Die sonst bey den Pallisadenwürmern aus der männlichen Schwanzblase hervorstehende Spitze war bey keinem Exemplar zu bemerken. Bey dem Weibchen ist das letzte spitze Ende oder das Schwanzstück von dem Körper abgebogen, und im äußern Winkel dieser Krümmung ragt ein stumpfes Körperchen hervor, wahrscheinlich die Geburtsöffnung. Aeußerst characteristisch ist aber, wie schon gesagt, die Schlangenförmige Umwickelung des ganzen Darmkanals durch die Eyerschläuche.

Otto Fabricius *) hat eilf Jahre früher, sonderbar genug auch grade am 9ten November, in dem Darm der Schaafe Pallisadenwürmer gefunden, die wohl hieher gehören, obgleich er des gewundnen Ansehens der Würmer nicht erwähnt; seine Würmer waren auch weiß, und die ich fand, roth; bey dem Männchen war die aus der Schwanzblase hervorstehende Spitze gespalten, ich bemerkte sie gar nicht; seine Exemplare waren auch kleiner. Er führt an, daß der Kopf gefranzt ist, ich habe

*) Dansk. Nat. Selsk. scrivter B. III. H. 2. S. 5 — 12. Tab. I. F. 1, 2.

davon nichts bemerkt, doch mag daran das Mikroskop Schuld gewesen seyn.

11. *Strongylus filicollis:* capite trinodi alato; collo tenuissimo, corpore longiori; vesicula maris curvata, cauda feminae obtusiuscula.

Die von mir unter dem Namen Ascaris filicollis, im 2. B. 2. H. dieses Archivs S. 23 beschriebenen Würmer habe ich, nachdem ich das Männchen dazu gefunden habe, für Palisadenwürmer erkannt. Die Beschreibung des Weibchens, die ich daselbst gegeben habe, bleibt; da ich sie nach der Zeit immer eben so fand. Das Männchen, welches ich damals nicht kannte, ist bis auf die Kleinheit und seine Schwanzblase, wie das Weibchen beschaffen. Diese Blase ist etwas gekrümmt, läuft stumpf aus, und eine feine Spitze, die nicht getheilt ist, ragt aus ihr hervor. Die Farbe dieser Würmer ist gewöhnlich weiß, doch auch röthlich.

Mir liegt ob, ehe ich weiter gehe, zwey Einwürfen, die ich voraussehe, zu begegnen.

Erstlich nämlich könnte man sagen, diese Art sey wohl mit der vorigen zu übereinstimmend, als daß man sie trennen könnte. Ich läugne nicht, daß sie sich nahe kommen, und da sie beyde in einem Thier vorkommen, hätte ich sie gerne vereiniget. Daß die eine Art im Magen, die andere im dünnen Darm vorkommt, macht nichts aus; dieß mag sich auch vielleicht sogar in der Folge unbeständig zeigen. Allein: 1. ist der Str. filicollis immer viel kleiner; 2. dabey aber sein Hals viel länger; 3. dieser lange Hals immer in viele Windungen gedreht; 4. der Kopf immer mit der deutlichen Seitenmembran versehen; 5. die Schwanz-

blase des Männchens von ganz anderm Bau; 6. die Lage der Eyerschläuche ganz anders. Dieß glaube ich, zwingt mich, eine eigene Art daraus zu machen. Daß auch zwey Strongyli bey einem Thier vorkommen, kann keinem auffallen, da ja so oft Thiere derselben Art mehrere Arten Springwürmer, Doppellöcher, Kratzer und Bandwürmer bey sich führen.

Zweytens könnte man fragen, warum ich den Strongylus ovinus des Fabricius nicht lieber zu dieser als der vorigen Art rechne, da er jenen Wurm im Darm gefunden hat, und nicht im Magen. Allein ich glaube, daß seine Würmer von ihrem Wohnort getrieben und daher etwas verändert waren; sie scheinen mir zu dem vorigen eher zu gehören; mit dem Str. filicollis stimmt gar nichts überein, wie jeder sehen wird, der meine Abbildung mit der seinigen vergleicht.

12. *Strongylus nodulosus.*

Zeder hat diesen Wurm, den er in dem Zwölffingerdarm einer Gans gefunden hat, schon unter dem Namen Strongylus anseris, beschrieben *), und ich habe nur wenig hinzuzusetzen.

Ich fand, so wie Delius, diesen Wurm in der Speiseröhre der Gans, und zwar den 16ten November 1801. Ich traf aber nur ein Männchen und ein Weibchen, beyde waren blutroth, und lagen frey im Oesophagus, nicht, wie man sonst die Pallisadenwürmer dort zu finden pflegt, eingebohrt.

Das Männchen war über fünf Linien lang, das Weibchen fast doppelt so groß; Zeders Würmer waren viel kleiner. Das

*) Erster Nachtrag S. 81.

Kopfende dünner, der Kopf rundlich, vorne abgestutzt, mit einer ebenfalls runden Blase umgeben, an der Spitze ein kleines Knötchen, wie ich es noch bei keiner Art gesehen habe; Zeder hat es auch beschrieben, und ich entlehne den Namen daher. Das Schwanzende des Männchens war nach unten breiter, die Schwanzblase schräg, stumpf abgestutzt, ohne hervorstehendes Genitale. Das Weibchen, wie Zeder richtig bemerkt, grade ausgestreckt.

13. *Strongylus pusillus:* - - - -

In dem Darm einer gemeinen Eidechse (Lacerta agilis) fand ich in der Mitte des Julius 1801 einen Strongylus, der mir aber noch während der Untersuchung wegkam, da ich das Schälchen, worin er lag, umstieß; nachher habe ich viele Eidechsen vergebens untersucht, vielleicht sind andere glücklicher, die ich darauf aufmerksam zu machen wünschte.

Es war ein Männchen, ganz weiß, und kaum zwey Linien lang. Der Kopf verhielt sich wie der des Str. auricularis. Die Schwanzblase zeigte mehrere Stralen, und ein hervorstehendes männliches Glied. —

14. *Strongylus?*

In den Lungen einer Blindschleiche (Anguis fragilis) fand ich den 7ten Julius 1801 fünf weiße, 1 bis anderthalb Linien lange und sehr dünne Würmer. Der Kopf war stumpf, mit einer runden Mundöffnung, deren Rand aufgeworfen war. Der Körper ward nach hinten dünner und endigte sich in einen kurzen und pfriemenförmigen Schwanz. Der Nahrungskanal grade. Um ihn eine Menge ovaler Eyer, die lebende Junge

enthielten. Wie die Eyer aus dem Körper hervortrieben, zeigte sich ein niedliches Schauspiel. Die Haut der Eyer nämlich war so dünn und durchsichtig, daß man die Bewegungen der Jungen darin äußerst deutlich sehen konnte. Eine Menge von ihnen traten auch aus den platzenden Eyern hervor und bewegten sich sehr lebhaft. Sie zeigten einen stumpfen Kopf und einen pfriemenförmigen Schwanz, und waren übrigens ganz durchsichtig.

Da die Mundöffnung rund und ohne Knötchen war, kann ich diese Würmer nicht zu den Ascariden bringen, wie ich sonst wegen der lebenden Jungen gerne gethan hätte, um so mehr da sich in den Lungen anderer Amphibien auch Ascariden, so wie in deren Darm Pallisadenwürmer aufhalten. Ich stelle den Wurm also so lange zweifelhaft hieher, bis das Männchen gefunden ist. Häufig müssen diese Würmer aber nicht seyn, da ich schon nachher mehrere Blindschleichen vergebens geöffnet habe.

VI. Festucaria.

15, *Festucaria ventricosa:* corpore subgloboso, capite caudaque attenuatis.

Am 29sten May 1801 fand ich eilf Würmer dieser Art in der Bauchhöhle einer Nachtigall *), die im Käfig gestorben

*) Goezes Meinung, daß die kleinen Vögel von Würmern frey wären, finde ich immer mehr widerlegt, so habe ich bey der Nachtigall diese Spulwürmer, und überdies Doppellöcher und Bandwürmer; bey dem Krammetsvogel ein Doppelloch; bey dem Sperling ein Doppelloch; bey der Goldgelmeise einen Bandwurm; bey Schwalben Fadenwürmer, Doppellöcher und Bandwürmer gefunden. Jeder hat auch mehrere Würmer aus kleinen Vögeln.

war; sie lagen um die Leber, welche ganz mürbe und angefressen war.

Ihre Länge betrug anderthalb bis drittehalb Linien, die größte Dicke eine halbe Linie. Cylindrisch. Der Kopf klein und sehr schmal mit einer feinen runden Oeffnung. Der Körper fast kugelig, oder viel dicker, als der auf ihn folgende längere, zuletzt ganz dünn werdende hintere Theil; was ich hier wegen der Dicke den Körper nenne, könnte auch vielleicht der Hals genannt werden. Auf diesem dickeren Theil sind zwey, mit einander verbundene queerliegende Gefäße, die ein Paternosterförmiges Ansehen haben (vasa moniliformia), und sich auf dem Rücken des Wurms in ein Gefäß endigen, das über den dünneren Theil des Wurms spiralförmig fortläuft. Diese Gefäße sind schwarz und nehmen sich auf dem hier ganz weißen Wurm vortrefflich aus; der letzte Theil des Schwanzes ist braun und mit Eyern angefüllt. Auf der untern Flache ist wegen der Dicke des Wurms nichts von Gefäßen zu sehen.

Da dieser Wurm in der Mitte des Körpers keine Oeffnung hat, gab ich mir alle Mühe, eine an dem Schwanzende zu finden, allein vergeblich. Bey einem Wurm schien auf dem Körper ein kleines männliches Glied befindlich.

VII. Amphistoma.

16. *Amphistoma macrocephalum:* capite oblongiusculo, crassiori corpore utrinque attenuato; pori utriusque ostio inaequali.

Fasciola strigis. Syst. Nat. Ed. *Gmel.* T. VI. p. 3055. n. 11.

Planaria teres poro simplici. *Goezes* Naturgesch. der Eingeww. S. 174. Tab. XIV. Fig. 4 — 6.

Strigea. Abilgaard in Dansk. Selsk. Skr. B. I. H. 1. S. 37. Tab. V. Fig. 5. a. b. c.

Am 13ten Julius 1801 fand ich den ganzen dünnen Darm einer Horneule (Strix bubo) mit diesen Würmern bedeckt; der Kopf war in die Zottenhaut eingebohrt, und der Körper stand in die Höhle des Darms hervor, so daß man es auf den ersten Anblick hätte für Drüsen halten können. Auch selbst im Weingeist blieben sie noch größtentheils am Darm sitzen. Ihre Bewegung ist wie bey den Doppellöchern.

Ihre Länge betrug anderthalb bis 3 Linien, die Breite eine drittel Linie und darüber. Ihre Farbe ist schneeweiß.

Der Kopf ist länglich, dicker als der Körper, von dem er durch eine Strictur unterschieden ist. Seine Oeffnung ist groß, aber sehr veränderlich, so daß man immer bey jeder Bewegung des Wurms ihn anders erblickt; zuweilen sieht es aus, als ob an der Spitze des Kopfs eine kleine und unter ihr zur Seite eine größere Oeffnung wäre. Der Körper ist nach dem Kopf und Schwanzende zu etwas dünner, am Ende mit einer kleinen, aber deutlichen und gewöhnlich hervorstehenden Oeffnung durchbohrt, deren Rand gekerbt scheint. Der Körper ist mit Eyern angefüllt, und ich habe diese aus der hintern Oeffnung hervortreiben sehen. Auf dem Rücken sind rothe Gefäße, von deren genauerer Betrachtung ich aber durch andre Geschäfte abgerufen ward.

Goezes Abbildung ist schlecht, vielleicht ist aber sein Wurm aus der Weideneule eine andere Art, so daß sie sich etwas entschuldigen läßt.

In der Perleule (Strix flammea) fand ich den 16ten November 1801, viel ähnliche Würmer, als ich oben beschrieben

habe, nur daß ſie viel kleiner, nämlich nur eine Linie groß waren. Sie ſaßen, eben ſo im Darm, waren auch ſchneeweiß. Der Kopf ſehr groß, und betrug über ein Drittheil des ganzen Wurms. Beyde Oeffnungen waren veränderlich, und ihre Ränder erſchienen gelappt; ſtärker als bey dem vorigen. Doch wage ich nicht, eine eigene Art daraus zu machen, bis ich ſie öfter ſo finde. Um ſo mehr, da ich eben (den 20ſten Febr. 1802) in der kleinen Horneule (Strix Otus) eine Menge Würmer finde, die gewiſſermaßen in der Mitte ſtehen.

17. *Amphistoma sphaerula:* collo oblongo; corpore subgloboso; poro antico integerrimo; postici margine tumido lobato.

Im oberſten Theil des dünnen Darms von einer gemeinen Krähe (Corvus Cornix) fand ich den 30ſten November 1801 zehn bis zwölf Würmer dieſer Art, die als kleine gelbe Pünktchen im Darmſchleim erſchienen, und erſt, nachdem ſie abgelöſet waren, etwas wurmähnliches zeigten.

Ihre Länge beträgt kaum eine halbe Linie, und ihre größte Breite etwa eine viertel Linie. Sie beſtehen gleichſam aus zwey Theilen, einem vordern dünnen, und einem hinteren kugeligen. Jener iſt länglich, hat an der Spitze eine kleine runde Oeffnung und wird nach dem folgenden Theil zu breiter, wo er aber in ihn übergeht, iſt eine Strictur. Der dicke Theil iſt kürzer, an jenen wie angehängt, und an ſeinem Ende vielfach gelappt; dieſe Lappen ſind ohne Zweifel die Ränder der hier befindlichen Oeffnung, die ſich ſelbſt dem Auge entzieht. Mit dem ſpitzen Theile ſitzt er in der Zottenhaut eingebohrt, die kleine runde Oeffnung iſt alſo die des Kopfs; der dicke Theil ragt wie ein Kü-

gelchen im Darmschleim hervor, und ich habe auch den Trivialnamen davon entlehnt.

Die von mir St. 2. B. 2. dieses Archivs beschriebene Festucaria pileata hat mit dieser Art manche Aehnlichkeit, und mag auch in dieselbe Gattung gehören.

VIII. Fasciola.

a. *capite nudo.*

18. *Fasciola lanceolata:* lanceolata plana; collo subtereti; poro ventrali majori.

Durch die Güte des Prof. Lenz in Jena habe ich fünf Exemplare dieser Doppellöcher erhalten, welche Buchholtz in großer Anzahl gefunden hat.

Die wahrscheinlich durch den Weingeist wenig veränderte Farbe ist gelb mit braunen Adern. Die Länge beträgt 3 — 4 Linien; die stärkste Breite kaum eine Linie; die Dicke gar nicht zu rechnen, nicht eine achtel Linie.

Der Wurm hat an der vordern Spitze eine feine runde Oeffnung, auf welche ein kurzer rundlicher Hals folgt, dann wird der Wurm flacher und allmälich etwas breiter, bis er wieder allmälich immer mehr abnimmt, er endigt sich stumpf. Da die größte Breite in der Mitte ist, hat er eine lancettförmige Gestalt, woher ich auch den Namen entlehnt habe. Die Bauchöffnung steht nahe am Halse und ist viel größer als die vordere, ihre Ränder sind aufgeworfen. Vor ihr ist eine geringe Erhöhung, wahrscheinlich das männliche Glied. Hinter ihr sind ein paar rundliche Erhabenheiten, wo die Eyer wohl in größern Haufen liegen, und der ganze übrige Theil des Wurms, bis beynahe an die Schwanzspitze ist mit

einer Menge Gefäße bezeichnet, die zum Theil anastomosiren, und natürlich für Eyerschläuche genommen werden müssen.

Jördens (Helmintholoaie des menschlichen Körpers. Hof. 1802. 4. S. 64. Taf. VII. Fig. 13, 14.) beschreibt diesen Wurm sehr unvollständig, und weder in der Beschreibung noch Abbildung, die doch sogar stark vergrößert ist, kommen die beyden Oeffnungen vor, welche doch dem bloßen Auge sehr deutlich sind, und den Gattungscharacter ausmachen!

Er nennt diesen Wurm Fasciola hepatica, ovata plana *Bucholzii*. Hiergegen muß ich erinnern, daß das Wort ovata ganz falsch ist, lanceolata mußte er sagen. Woher er zweytens diesen Wurm mit dem Leberegel, Fasciola hepatica zusammenwirft, kann ich auch nicht sagen, vielleicht wegen des Aufenthalts; der Wurm war ja aber gar nicht in der Leber, sondern in der Gallenblase enthalten.

Die Würmer, welche ich untersucht habe, hatten mit dem Leberegel nichts gemein; ich mußte sie also als eine eigene Art aufführen, bis es jemand glücken sollte zu beweisen, daß sie dazu gehören, und noch jung gewesen sind.

19. *Fasciola ovata:* ovata, plana, poro subcentrali duplo majori.

Dieß ist gleichsam die umgekehrte Fasciola hepatica, ihrer Gestalt nach. Die F. hepatica ist nämlich obovata, das heißt die vordere Saugwarze sitzt am breiten Theil, und nach hinten wird sie allmählig schmäler.

Bey der Fasciola ovata, die anderthalb bis zwey Linien lang, und am hintersten Theil fast eine Linie breit ist, sieht man den vordern Theil ganz schmal zulaufen, und hart über dem

Ende sitzt eine kleine runde Oeffnung. Nach hinten hingegen wird der Wurm immer breiter und er endigt sich stumpfrund. Der Rand erscheint zuweilen etwas gebogen. Die Bauchwarze, welche in einiger Entfernung von der vordern steht, ist doppelt so groß als die vordere. Vor ihr nichts von einem Zeugungsgliede zu finden. Zu beyden Seiten des Wurms läuft ein schwärzliches Gefäß; diese beyden Gefäße laufen nach hinten aus einander, vor der Bauchwarze aber nahe am Kopfende kommen sie fast ganz zusammen. Von diesen Gefäßen eingeschlossen liegen die Eyer in vielen Gefäßartigen und ästigen Windungen. Je nachdem diese mehr oder weniger ausgeleert sind, hat der Wurm ein verschiedenes Ansehen; die mehrsten Würmer waren ganz flach, ein paar ziemlich dick. Die Farbe der in Weingeist gelegenen Thiere bräunlich, bis auf die schwarzen Gefäße.

Mein Freund, der durch seine interessanten Versuche über die Nervenreproduction, u. s. w. rühmlichst bekannte J. C. K. Meyer in Berlin, hat vor mehreren Jahren gegen dreißig dieser Würmer in der sogenannten Bursa Fabricii der schwarzen Krähe (Corvus frugilegus) gefunden. In dem mir geschenkten Glase, worin diese Würmer enthalten waren, fand ich auch noch die Bursa Fabr. mit einigen in ihr eingebohrten Doppellöchern; die mehrsten lagen aber frey.

20. *Fasciola macrostoma:* oblonga depressiuscula, poris amplissimis subaequalibus, genitali masculo terminali.

Im Mastdarm einer Nachtigall fand ich den 15ten Junius 1801 zwanzig Doppellöcher, die eine halbe bis drey viertel Linien lang, und ungefähr eine drittel Linie breit waren. Sie erschienen im Darm nur als ein Schleimtröpfchen, wie ich aber den Mast-

darm in laues Wasser brachte, gaben sie sich los, und erschienen eben so buntfärbig als die mehrsten kleinen Doppellöcher.

Die Gestalt ist länglich. Die Kopföffnung ist sehr groß, und ihre Gestalt sehr veränderlich, so daß sie bald eine kleine Kugel, bald einen Becher bildet. Der Kopf übrigens breiter als der Körper. Die Bauchöffnung von jener entfernt und in der Mitte des Wurms, ungeheuer groß, so daß sie die vorige noch etwas übertrift; die Ränder von beyden sind scharf. Gewöhnlich ist die Bauchöffnung verborgen, wenn sich der Wurm aber krümmt, tritt sie aus dem äussern Winkel desselben hervor, und ist sehr schön zu sehen. Der hintere Theil des Wurms ist etwas schmaler, und zeigt bey einigen an seinem Ende eine kleine an der Spitze durchbohrte Kugel, die, wie man zuweilen sieht, an einem kleinen Stiel hängt. Bey einigen Würmern sieht man diese Kugel in den Körper hineingezogen, bey andern ist sie gar nicht zu bemerken. Da das Schwanzende sich oft sehr stark ausdehnt, und an seiner Spitze eine durchbohrte Kugel zeigt, würde man hier ohne Zweifel den Kopf annehmen, wenn nicht die große Saugwarze am entgegengesetzten Ende das Gegentheil zeigte. Ich halte diesen Theil daher für das männliche Glied, denn ein anderes zeigt sich nicht, und vielleicht mag bey manchen Doppellöchern aus Fischen, der am Schwanzende hervortretende Theil, auch diese Bestimmung haben; Menzie's Fasciola clavata *) mag auch vielleicht in dieser Rücksicht hieher gehören. — Die Eyer liegen in einer Längsreihe, doch so daß in der Mitte einige frey liegen, und durch ihre Lage gleichsam Gefäße zu bilden scheinen.

---

*) Archiv B. 2. H. 1. S. 50. n. 12.

21. *Fasciola mesostoma:* oblonga depressiuscula, poris amplissimis aequalibus.

In dem Mastdarm eines Krametsvogels nicht weit vom After fand ich den 9ten November 1801 vier Doppellöcher.

Ihre Länge betrug beynahe eine Linie, die Breite ungefähr eine viertel Linie. Der Körper flach, und wie gewöhnlich bunt gezeichnet. Das vordere Ende stumpfrund, das hintere schmäler, etwas spitz auslaufend. Die Mündungen beyde sehr groß, einander gleich, und entfernt, so daß die Bauchwarze grade in die Mitte des Wurms fällt. Die Eyermasse mehr nach einer Seite gedrängt, dunkelbraun, und die zerstreuten Eyer deutlich darstellend. Kein genitale masculum zu sehen.

Diese ist mit der vorigen Art so nahe verwandt, daß ich sie ohne Bedenken vereinigt haben würde, wenn ich hier das Kügelchen des Schwanzendes gefunden hätte. Da dieß aber ein so ausgezeichneter Theil ist, wagte ich nicht, sie zusammen zu bringen. Diese Art ist auch etwas schmäler und läuft mehr spitz aus, doch würde man sie immer vereinigen können, sobald sich hier jener Theil in der Folge zeigen sollte.

In Ansehung des Trivialnamen bemerke ich, daß der Name macrostoma und mesostoma auf beyde paßt; dergleichen Inconvenienzen sind aber schwerlich je bey Trivialnamen zu vermeiden; in Bezug auf die andern bisher bekannten Doppellöcher sind sie dafür sehr characteristisch.

22. *Fasciola excavata:* teretiuscula, corpore subtus concavo.

In dem oberen Theil der dünnen Därme fand ich bey

einem jungen Storch, den 16ten Julius 1801 zwanzig weiße, sehr dünne, und etwa eine halbe Linie lange Würmer.

Diese bestehen gleichsam aus zwey Hälften. Die vordere dicker und kürzer; wie es schien etwas hinter der stumpfen Spitze mit einer großen Oeffnung versehen, doch so, daß dieser ganze Theil sich verschieden zeigte. Zuweilen sah es aus, als ob an jeder Seite eine Oeffnung war, ohne daß vorn eine bemerkbar war. Die Bauchwarze, welche ein und ausgeschoben ward, sehr stark. Der zweyte Theil, oder der von der Bauchwarze anfangende Körper länger und schmaler, nach hinten immer dünner; an der Spitze schien eine feine Oeffnung zu seyn, oft sah es aus als ob an jeder Seite eine wäre. Der Rücken convex, mit ein Paar dunkleren grade laufenden Strichen oder den Eyerstöcken, die untere Seite durchaus stark ausgehöhlt.

Durch diese Aushöhlung ist der Wurm sehr ausgezeichnet, und man kann ihn im System neben der Fasciola alata aufführen. Wäre nicht die große Bauchwarze, hätte ich ihn gerne zu der Gattung Amphystoma gebracht.

Ausser dieser Art ist bey dem Storch noch ein Doppelloch, welches ich *Fasciola ferox* genannt und schon in diesem Archiv beschrieben habe; es gehört aber zur folgenden Abtheilung. Ich fand diese Art auch bey demselben Storch, aber viel größer, als ich sie sonst gefunden habe, von Farbe bluthroth, und jeder lag in einer sich in der Zottenhaut bereiteten Höhle, ganz versteckt. Ihre Größe rührte davon her, daß der Hinterkörper in einen dicken Eyersack aufgeschwollen war.

23. *Fasciola* - - - -

Bey dem Hecht habe ich außer dem schon lange bekannt gewesenen großen Doppelloch, das sich in dessen Schlunde und

Magen findet, auch einmal (im Januar 1802) ein kaum eine halbe Linie langes elliptisches Doppelloch mit großen Saugwarzen, im Darmkanal gefunden, ward aber von dessen genauerer Untersuchung abgehalten, und habe das Thierchen nachher verloren. Vielleicht war es nur von aussen hereingekommen, da oft Raubfische mit ihrer Nahrung zugleich fremde Würmer bekommen, wie z. B. der Lachs oft den Stichlingsbandwurm (Taenia solida) beherbergen muß. Ich führe den Wurm nur an, um andere Helminthologen darauf aufmerksam zu machen.

b. *capite nodulis vel aculeis instructo.*

24. *Fasciola militaris:* elongata, depressa, capite aculeis rectis obtusis cincto, poro ventrali amplissimo.

Im Mastdarm eines Brachvogels (Scolopax arquata) fand ich den 6ten Januar 1801 ein Doppelloch, welches nur noch schwach lebte.

Die Länge betrug fast fünf Linien, die Breite beynahe eine halbe Linie. Die Farbe des Körpers, der flachgedrückt war, roth, nur der Theil vor der Bauchwarze fiel ins Weiße. Der Kopf stumpf, beynahe abgestutzt, mit einem Kranz von graden und kurzen Stacheln umgeben, die mir (doch nicht ganz bestimmt) wechselweise kürzer schienen. Die vordere Warze mußte geschlossen seyn, denn ich konnte sie nicht deutlich sehen. Die Bauchwarze sehr groß und tief mit einem scharfen Rande. Vor ihr ein kleiner dunkler Fleck, wo das männliche Glied wohl verborgen war. Der Körper flachgedrückt, mit einem beynahe ganz graden Rande, hinten stumpf; in seiner Mitte ein heller Streif, worin ein spiralförmiges Gefäß lag, das bis zur Bauch-

warze lief, und paternosterförmig erschien, also wohl den Eyerschlauch ausmachte. Die beyden Seiten des Wurms dunkel, wegen der dort angehäuften Eyer.

27. *Fasciola cincta:* oblonga, depressiuscula, pori antici margine tumido aculeis rectis cincto, poro ventrali amplissimo.

Mein Freund C. E. Weigel, practischer Arzt in Stralsund, hatte im Darm des Kibitz (Tringa Vanellus) fünf Würmer gefunden, die er mir gefälligst mittheilte. Die Würmer hatten schon ein paar Monathe in Weingeist gelegen, die Beschreibung, welche ich davon hier gebe, kann also nicht ganz genügend seyn.

Sie waren etwas über eine Linie lang, sehr schmal, ziemlich flach und gekrümmt. Die Kopföffnung nur klein, der Rand aufgeworfen, und mit grade stehenden Stacheln ringsum besetzt. Bey einem Exemplar standen noch ein paar Stacheln etwas hinter dem Rande. Die Bauchöffnung groß und oval. Vorne, doch nicht ganz deutlich, ein kleines männliches Glied. Der ganze Körper war mit braunen Eyern dicht angefüllt, die sehr deutlich durchschimmerten. Gefäße sah ich nicht.

26. *Fasciola apiculata:* sublinearis depressa, poro antico minori, capitis collique marginibus denticulatis.

In dem Darm einer Perleule (Strix flammea) nahe unter den Blinddärmen fand ich den 16ten November 1801 ein röthliches Doppelloch.

Es war flach, an 3 Linien lang und eine halbe Linie breit, an den Seiten ziemlich gradrandig, nach vorn verschmälert. Der Kopf so wie dessen Warze nur klein, der Hals nach der

Brustwarze zu etwas breiter, diese ziemlich groß. Die Ränder des Kopfs mit größern, die des Halses mit kleinern graden Stacheln besetzt; ob die Flächen des Halses eben so stachlich sind, wage ich nicht zu bestimmen, fast schien es so. Der Hintertheil des Wurms war wie gewöhnlich mit kleinen rundlichen Eyern zu beyden Seiten angefüllt. Ein männliches Glied nicht zu sehen.

Ohne Zweifel ist das Distoma stridulae, das Reich in den neuen Abh. der Gesellsch. Naturf. Freunde zu Berlin B. 3. 1801 n. XXII. S. 370 — 386. beschrieben hat, hieher zu rechnen; die kleinen Abweichungen in der Beschreibung sind leicht durch das Mikroskop zu erklären. Ich habe den Wurm selbst bey meinem Freunde gesehen, und Gestalt, Größe u. s. w. übereinstimmend gefunden.

Von den Würmern, die ich aus andern Gattungen zu beschreiben habe, ein andres Mal, wenn ich den Beschluß der im 1. H. 3. B. dieses Archivs abgebrochenen Abhandlung liefere.

II.

Neue Conchylienarten und Abänderungen, Anmerkungen und Berichtigungen nach dem Linnéischen System der XII. Ausgabe von Johann Samuel Schröter.

(Fortsetzung.)

XVI. Anomia.

1. Die blaulich gestrahlte Anomie. Anomia radiata.

Die Oberschale ist gewölbt, aber unregelmäßig, im Ganzen abgerundet, drey viertel Zoll lang und fast eben so breit. Der äussere Rand ist abgerundet, ragt aber hervor, weil sich auf beyden Seiten zwey halbmondförmige flache und kürzere Ausschnitte befinden. Die Schale ist dünne und glatt, doch hat sie in der Gegend des äußern Randes feine, halbmondförmige Queerstreifen. Nach dem Wirbel zu läuft die Schaale spitziger und enger zu, und der spitzige kleine Schnabel ist ein wenig gekrümmt, doch gerade. Unter diesem Schnabel sehe ich inwendig ein kleines rundes Grübchen, und auf der einen Seite einige schräge Fur-

chen, in welche sich in der Gegenschale eine erhöhete Leiste schiebt; eine Art eines Schloßes, dergleichen man bey wenig Anomien finden wird. Die äußerst dünne Unterschale, die auf einer andern Anomie aufsitzt, von der ich gleich reden werde, hat auf beyden Seiten einen erhabenen dünnen Rand, und nun schließt die Oberschale mit der Unterschale genau zusammen. Diese Oberschale hat auf weißem Grunde einige bläuliche fadenförmige Streifen.

Diese Anomie sitzt auf einer größeren Anomie, die mir unter dem Namen der Zwiebelschale, Anomia Cepa Linn. geschickt worden ist, die es auch der Farbe der einen Schale nach seyn könnte, die es aber, genauer betrachtet, gewiß nicht ist. *) Es ist eine länglichrunde einen Zoll lange und drey viertel Zoll breite Anomie, deren Oberschale stark gewölbt, dünne, von aussen röthlich blau gefärbt, und hier der gewöhnlichen Zwiebelschale gleich ist. Die flache in der Mitte vertiefte Schale hingegen, deren einer Rand auswärts, der andere aber einwärts gebogen ist, hat auf Holze gesessen. Sie hat am Schlosse keine Oeffnung, wie doch Anomia Cepa haben muß, sie kann sogar nach Retzius keine Anomie seyn, denn die soll und muß valvulam inferiorem perforatam haben. Sie kann ferner nicht zu Retzius Terebratula gehören, denn sie ist nicht ad Cardinem hians, auch nicht zu Placenta, denn ihr fehlen die calli duo lineares. Lauter Be-

*) Linné hat Anomia Cepa und electrica, hauptsächlich der Farbe nach unterschieden, denn das obovata der ersten, und das subrotunda der zweyten, sagt im Grunde gar nichts, und passet nur auf wenige Beyspiele. Der Verfolg meiner Beschreibung der Anomien wird lehren, wie wenig wir hier nach Linneischen Grundsätzen ausrichten. Nach Retzius Nova testaceorum genera p. 9. seq. S. 4. — 7. werden wir uns eben so wenig aus der Verwirrung herausheben, wenn wir mehrere, als einzelne Beyspiele, vor uns haben.

weise, daß das System der Anomien auch durch Retzius nicht besser geworden ist, als es vor ihm war. Wir wollen diese indessen unter den Anomien stehen lassen, weil ich kein Linnéisches Geschlecht kenne, wohin sie füglich gebracht werden könnte; und ich bemerke nur noch, daß die flache Unterschale weiß sey. Sie könnte Anomia anomala heißen.

2. Die gewölbte dünnschalige Anomie. Anomia rotundata.

Die Unterschale sitzt auf einem Stückchen Holzrinde, ist flach und äußerst dünne, wie das die Gewohnheit vieler Anomien ist. Die Oberschale ist flach gewölbt, dreyviertel Zoll lang, fast einen Zoll breit, dünne und weiß gefärbt. Ihr Bau ist etwas schräg, denn die eine Seite ist breiter als die andere, auch ist der Seitenrand nach der einen Seite geschoben und flach zugespitzt. Sie ist weiß und durchsichtig. Neben ihrem kleinen spitzigen in sich gekrümmten Schnabel, sehe ich ein horizontales Linien gleiches Grübchen, das nicht ganz zwey Linien breit ist, worin man den Knorpel noch liegen siehet, der beyde Schalen verbindet.

3. Die runde gestreifte Anomie. Anomia striata.

Sie ist 2 einen viertel Zoll lang, 2 Zolle breit, und braunroth gefärbt. Da der Wirbel nicht ganz im Mittelpuncte sitzt, so ist die Oberschale ungleichseitig, und die ribbenartigen Streifen laufen schräg, aber regelmäßig vom Wirbel herunter. Die Schale ist, einige Unregelmäßigkeiten an beyden Seiten ausgenommen, sehr regelmäßig gebauet, flach gewölbt, und der äussere

Rand ist gerade, ohne Einschitte. Der Wirbel ist stumpf, und unter demselben liegt die mehreren Anomien eigne Grube, worin der Knorpel liegt, der beyde Schalen befestiget, und der es beweiset, daß die platte Unterschale, die mir fehlt, hier eine Oefnung habe. Inwendig ist die Schale gelbbraun und glänzend, und man sieht hier nur matte Spuren von den äusseren Streifen.

4. Die eyförmige runzlicht gestreifte Anomie. Anomia rugata.

Sie ist anderthalb Zolle lang, 2 einen viertel Zoll breit und stark gewölbt. Die eine Seite ist kürzer und abgerundet, die andere ist länger und zugespitzt. Die Schale ist röthlich, dünne, und ihr äusserer Rand ist schneidend scharf und eben. Auf dem Rücken siehet man einige neue Schalenansätze deutlich, ausserdem aber ist ist der ganze Rücken voller starker, flacher, runzelnähnlicher Streifen, oder vielmehr Ribben. Die Wirbelseite ist einwärts gebogen, der Wirbel selbst ist kaum bemerkbar, neigt sich aber nach der linken Seite, und das Grübchen unter demselben ist ungewöhnlich breit. Die innere Tiefe ist weiß, das übrige ist röthlich und glänzend. Will man diese und die vorige Anomie auch einige der folgenden zu Anomia Cepa Linn. rechnen, so thue man es, merkwürdige Abänderungen bleiben es allemal.

5. Die runde silberfarbige Anomie. Anomia argentea.

Sie ist über zwey Zolle lang, eben so breit, stark aber regelmäßig gewölbt, glatt und silberfarben. Einen neuen Schalenansatz siehet man ohngefähr in der Mitte der Schale, auch wird man gegen das Licht gehalten, sonderlich auf der einen Seite

flache, ribbenartige Streifen gewahr. Der kaum bemerkbare Wirbel, liegt in der Mitte, inwendig aber ist die Schaale strohgelb und glänzend.

6. Die dünne runde schilfrichte flache Anomie. Anomia membranacea.

Sie ist zwey Zolle lang, eben so breit und gleichwohl mehr länglich als rund, weil sie an beyden Seiten am breitesten, oben aber am schmälsten ist. Ihre dünne Schale ist flach, schilfricht, von aussen schmutzig weiß und matt glänzend, inwendig aber durch einen breiten runzlichten Rand gänzlich verborgen. Der Schloßknorpel hat das Eigene, daß er auf der rechten Seite gespalten, und daß diese Spalte mit schalichten Theilen an beyden Seiten besetzt ist. Kaum kann ich mich überreden, daß dies Zufall sey, nemlich daß die Schälchen von der Unterschale, die mir freylich mangelt, abgesprungen wären; denn sie liegen so regelmäßig da, und sind so fest und genau an den Knorpel angeschlossen, daß ich nicht anders urtheilen kann, als daß diese Schälchen dem Schloßknorpel eigen sind, und mit dem Fleische des Thiers in genauer Verbindung stehen. Wäre dieß, so hätten wir, da Retzius den Anomien drey Schalen zuschreibt, eine mit fünf, wenigstens mit vier Schalen. Auf dem Rücken der Anomie sitzen, wie bey der folgenden, einige Meereicheln, und mehrere Beyspiele von der Serpula triquetra Linn.

7. Die papierne Anomie. Anomia papyracea

Sie ist anderthalb Zoll lang und fast 2 Zoll breit, stark, aber in die Queere gewölbt, auf beyden Seiten abgestumpft und unten abgerundet. Die papierdünne schmutzigweiße Schale, hat

mehrere, wenigstens fünf Schalenansätze, die sich in flachen ungleichen Furchen kenntlich machen, die einen eben so unregelmäßigen Umriß haben, als die Schale überhaupt hat. Im Ganzen ist die Schale unkenntlich gerunzelt, desto glätter und glänzender aber ist sie von innen. Der Wirbel, der von aussen ziemlich kenntlich ist, ist von innen durch einen dichten Rand, unter dem das dreyeckige Schloßgrübchen liegt, ganz unsichtbar geworden. Der äussere Rand ist einwärts gebogen, und eben deswegen habe ich gesagt, die Anomie sey in die Queere gewölbt.

8. Die kahnförmige Anomie. Anomia Cymbium.

Sie ist zwey Zolle lang, fünf viertel Zoll breit und in der Mitte am weitesten. An der einen Seite hat sie an einen fremden Körper angestoßen, daher ist sie breit gedrückt und dieser Theil trennt sich durch eine scharfe Kante von der übrigen Schale. Gesetzt aber, daß diese Bildung der Schale nicht natürlich sey, und daß daher diese Seite eben so wie die Gegenseite von Natur gewölbt wäre, so bleibt die Form dieser Anomie gleichwohl kahnförmig. Die Schale ist dünne und glatt, und der Umriß ist unregelmäßig ausgeschweift, nahe am äusseren Rande aber, sonderlich an der einen Seite stark einwärts gebogen. Der Schnabel ist spitzig, einwärts gebogen, und hat neben sich an der linken Seite einen runden Ausschnitt, der in beyden Schalen, wie bey vielen Austern eine Oeffnung läßt; an der rechten Seite aber, liegt der Befestigungs-Knorpel, der nicht ganz drey Linien lang, und nicht dicker als ein Pferdehaar ist. Da, wo er sich nach der rechten Seite endiget, gehet eine dünne, niedrige scharfe Leiste

etwas gebogen in die Hälfte der Schale hinein, ein Umstand, den ich sonst an keiner einzigen Anomie gesehen habe. Auf der Schale liegen einige Serpulen, die auf dem Rücken eine schwache erhöhete Linie haben, neben welcher auf beyden Seiten lauter vertiefte feine Puncte liegen, die genau an einander anschließen. Eine neue Art von Serpulen.

9. Die fleischfarbige Anomie. Anomia carnea.

Sie ist einen Zoll lang, drey viertel Zoll breit, glatt, fleischfarbig, stark gewölbt, nach der einen Seite geschoben und dunnschalig. Der Umriß ist glatt, die Wirbelseite ist die breiteste der ganzen Muschel, der Wirbel aber, den man von aussen kaum, von innen aber gar nicht bemerkt, sitzt nicht ganz im Mittelpuncte der Schale. Unter diesem Wirbel liegt inwendig das ziemlich tiefe Schloßgrübchen, welches beweiset, daß die mit fehlende Unterschale tief in der Oberschale liegen müsse. Die äussere Farbe schimmert durch und am äussern Rande, wo die Anomie am schwächsten ist, ist sie nicht ganz einen halben Zoll breit.

10. Die dreyseitige Anomie. Anomia trilatera.

Ihre dünne schilfrichte Schale ist einen Zoll lang, fast einen Zoll in der Mitte breit, glatt, schwarzgrau mit Silberglanze gefärbt, oben und unten gleich breit, an beyden Seiten am breitesten, obgleich die eine Seite etwas breiter als die andere. Dadurch erhält die Anomie eine dreyseitige Form, obgleich beyde Seiten abgerundet sind. Der Schnabel ist kaum bemerkbar, und das Grübchen ist klein. Der Umriß ist glatt, und die

innere Farbe entspricht der äusseren vollkommen; nur die Gegend, wo der Bewohner sitzt, ist weiß.

11. Die aufgeblasene goldgelbe Anomie. Anomia aurea.

Sie ist einen Zoll lang, über drey viertel Zoll breit, also mehr länglich als rund, ausserordentlich stark aufgeblasen, von dünner Schale und goldgelber Farbe. An beyden Seiten ist sie flach eingedrückt, daher auf dem Rücken eine, obgleich schwache Kante entstehet, die die eine Hälfte der Schale einnimmt. Die zweyte Hälfte nach dem Wirbel ist rund, der Wirbel selbst ist klein, doch deutlich, und reicht nicht über den Rand hinaus. Die Schaale ist glatt; der Rand ist ganz; inwendig unter dem Schnabel, der ganz im Mittelpuncte sitzt, ist eine kleine flache, einige Linien breite Tiefe, wo der Knorpel liegt, der beyde Schalen befestiget. Der Bau, und die Regelmäßigkeit der Schale lassen es nicht zu, diese Anomie zu Anomia electrica Linn. zu rechnen.

12. Die am Rande gefaltete Anomie. Anomia plicata.

Sie ist drey viertel Zoll lang, einen halben Zoll breit, schräg gebaut, und stark gewölbt, von schwarzgrauer Farbe, die inwendig dichter als von aussen ist. Der Wirbel macht gegen das rechte Ende des äussern Randes einen halben Cirkel, so schräg ist die Schale gebaut. Vom Wirbel bis ohngefähr zwey Linien vom äusseren Rande, ist die Schale glatt, obgleich uneben, am Rande ist sie stärker und schwächer, obgleich nur schwach gestreift, und erscheint hier gefaltet; gleichwohl ist der Rand selbst

mehr gerade, als ausgeschweift. Der Wirbel ist kaum bemerkbar, und die Schloßlinie ist wie bey den vorhergehenden Anomien.

13. Die runde flache Anomie. Anomia planata.

Sie ist sieben Linien lang, eben so breit, von sehr dünner, platter, glatter und durchsichtiger Schale. Wäre nicht die Wirbelgegend mehr gerade als rund, so würde die Schale cirkelrund seyn. Der äußerst kleine Wirbel gleicht einem erhöheten Punkte, doch ist diese ganze Gegend ein wenig erhöhet, inwendig aber flach vertieft, und das ist der kleine Raum für den Bewohner. Eben so fein ist die Schloßlinie, wo beyde Schalen befestiget sind.

14. Die undurchbohrte Fischschuppe. Anomia imperforata.

In meiner Einleitung in die Conchylienkenntniß nach Linné, hatte ich Th. III. S. 387 gesagt, daß ich von Anomia Squamula Linn. oder von der Fischschuppe drey Dupletten gefunden hätte, die keine durchbohrte Schale haben. Prof. Retzius schreibt in seiner Dissertation: Nova Testaceorum genera p. 10 in der Anmerkung: de speciminibus Anomiae haud perforata planiore valvula loquitur — Schroeter, nos non vidimus. Selten genug mögen sie allerdings seyn; auch gebe ich zu, daß wenn Anomia squamula durchaus eine durchbohrte Schale haben muß, die meinigen nicht hieher gehören können, obgleich Linné bey seiner Beschreibung der durchbohrten Unterschale nicht gedenkt. Allein ich fand sie doch auf norwegischen Corallen, wo die Fischschuppen häufig sitzen, unter

andern Fischschuppen, denen sie auch in der äussern Form und Bildung völlig gleich sind. Sie lagen sogar eine geraume Zeit unter meinen andern Fischschuppen, nur durch Zufall entdeckte ich sie, und zwar dreymal. Indessen hat mich die undurchbohrte Unterschale bewogen, sie von der gewöhnlichen Fischschuppe zu trennen, und ihr einen eignen Namen zu geben; und ich werde um so vielmehr Entschuldigung finden, da sie nach Retzius so gar keine Anomie seyn kann. *) Was er nun aus ihr machen werde? Das überlasse ich ihm selbst. Wer indessen die Fischschuppe, diese so gemeine Conchylie kennt, kennt auch die meinige, unter denen die eine rund und flach, die andere rund und flach gewölbt, die dritte aber länglich und ebenfalls flach gewölbt ist.

15. Die einschalige Anomie. Anomia univalvis.

Abermals eine äusserst seltene Erscheinung unter den Conchylien. Ich fand diesen runden flachen, an der einen Seite einwärts gebogenen, dünnen doch undurchsichtigen, sechs Linien langen und eben so breiten, von aussen unregelmäßig gestreiften, inwendig glatten, weißgefärbten, mit einer Menge kleiner Meereicheln besetzten schalichten Körper, auf einer Guineischen Conferve. Man findet an diesem Körper auch nicht die entfernteste Spur einer zweyten Schale; wohl aber fand ich, da ich die Schale von der Conferve losweichte, daß dieselbe, so weit die Schale reichte, sich ganz nach derselben geformt hatte, und hier spiegelglatt war. Die Conferve diente demnach der Schale

*) Seine Geschlechtskenzeichen von Anomia sind: Testa trivalvis, inaequilatera; valvula inferiore plana perforata; superiore convexa, tertia minuta ab his separata, foramine planioris major, pede animalis affixa.

zur Unterschale. So sehe ich auch inwendig keine Spur eines würklichen Schlosses, wohl aber oben am Wirbel inwendig eine Wölbung, und neben ihr eine Vertiefung, wo sich also die Schale an die Conferve fest anschließen und befestigen, sich aber auch öffnen und verschließen konnte. Noch sehe ich auf der innern Seite fast in der Mitte eine kleine Vertiefung, wahrscheinlich zum Auffenthalte für den kleinen Bewohner.

Alles dies ist Wahrheit, was ich so eben gesagt habe. Aber wohin nun mit diesem Körper im Systeme, da er nur eine Schale hat? Daß es keine Patelle sey beweiset der ganze Bau, der für eine Patelle viel zu unregelmäßig ist. Keine Auster ist er auch nicht, denn ihm fehlt das den Austern eigenthümliche Schloß, und eine einschalige Auster ist eine eben so große Seltenheit als eine einschalige Anomie. Am füglichsten stehet er unter den Anomien, denn dahin brachte Linné alle diejenigen Muscheln, die er unter keins seiner übrigen Geschlechte bringen konnte!

16. Die verschobene Anomie. Anomia inaequilatera.

Ich fand diese Anomie in einer Schnecke, ohne eine zweyte Schale gewahr zu werden, gestehe es aber aufrichtig, daß ich es in meinem Catalog nicht genau genug bemerkt habe, ob diese Schale vielleicht nur eingeschwemmt war, und sich dann auf die Schneckenschale fest gesetzt habe? oder ob sie, diese Schneckenschale, ihr eigentlicher Wohnsitz gewesen sey? Ich will also lieber das erstere annehmen, ob ich gleich in meiner Anomie auch nicht die geringste Spur finde, daß an ihr eine zweyte Schale befestiget gewesen sey. Ich habe indessen schon unmittelbar vorher einer einschaligen Anomie gedacht, und hier ist wahrscheinlich

das zweyte Beyspiel dieser seltenen und merkwürdigen Erscheinung. Ihr Wirbel, der rund, platt, milchweiß und durchsichtig ist, liegt ganz außer dem Mittelpuncte der, schräg gemessen, einen halben Zoll langen Schale. Die eine Seite derselben ist kaum zwey Linien breit, dreymal breiter ist die andere Seite, und sie hat eigentlich einen schrägen verschobenen Bau, der, flüchtig betrachtet, rund zu seyn scheinet. Ihr Rand ist scharf und durchsichtig, die übrige dünne Schale ist kalchicht weiß, etwas röthlich und völlig undurchsichtig. Auf ihrer Oberfläche siehet man mancherley Risse in verschiedenen Richtungen, die mir kein Zufall zu seyn scheinen. Sie ist mehr gebogen als gewölbt, aber sehr flach. Am Wirbel ist der Rand inwendig breit gedrückt und innig weiß, und das scheinet mir darzuthun, daß sich hier die Anomie an die Schneckenschale angedrückt und befestiget habe, die ihr folglich zur zweyten Schale diente. Ich bedaure es jetzt, daß ich mir nicht wenigstens diejenige Schnecke angemerkt habe, in welcher diese Anomie saß, vielleicht könnte ich es jetzt noch untersuchen, ob sie würklich einschalig sey? und vielleicht wüste ich dann auch die Meeres Gegend, wo sie zu Hause ist, anzugeben.

17. Die gebogene feingestreifte Anomie.

Anomia substriata.

Diese kleine Anomie saß auf einem Stachel vom Echinus cidaris Linn. aus Norwegen, und daraus läßt sich auch ihre in sich stark gebogene Figur, als zufällig, leicht erklären. Das würde sie daher auch nicht zur neuen Art machen, sondern wir müssen uns sie ausgestreckt gedenken, und nun würde sie einen länglichen etwas verschobenen Bau haben. Ihre flach gewölbte Oberschale hat feine erhabene senkrechte Streifen, und einen ge-

raden Rand. Die Schale ist dünne, der Wirbel auf beiden Seiten zusammengedrückt, und die äußerst dünne Unterschale, die gleichwohl schilfricht ist, hat für eine so gar kleine etwa vier Linien lange Schale, eine große Oefnung. Diese Schale ist ziemlich tief eingedrückt, und fest verschlossen; und dies hindert mich über ihren innern Zustand etwas sagen zu können. Auf ihrem Rücken sitzen einige kleine, runde, glatte, am Wirbel eingedrückte Anomien, die ich ausführlicher beschreiben würde, wenn ich sie nicht für junge unausgewachsene und unausgebildete Beyspiele hielte, die sich noch nicht mit Zuverläßigkeit beschreiben lassen. Ich werde daher auch die sogenannten Spekulazien übergehn, obgleich unter ihnen neue und merkwürdige Arten genug liegen.

18. Die geschnäbelte Anomie. Anomia rostrata.

Diese kleine längliche Anomie entdeckte ich ebenfalls auf den Stacheln vom Echinus Cidaris aus Norwegen in mehrere Dupletten. Der Bau derselben ist eyförmig; die Oberschale ist stark gewölbt und glatt, die Unterschale aber, die mehr oder weniger eingedrückt ist, ist sehr dünne und gerunzelt. Der kleine spitzige hervorragende Wirbel liegt an der Seite, und zwar, wenn die Anomie auf der Oberfläche liegt *) nach der linken Hand gebogen. Die Oefnung der Unterschale, die, wie bekannt bey der Anomie unter dem Wirbel an der Schale anliegt, sitzt an zwey Beyspielen in einiger Entfernung vom Wirbel, was aber ihre Lage auf dem Seeigelstachel nothwendig machte. So sorgt ein

*) So hat Chemnitz im Conchylienkabinette Th. IX. tab. 116. alle seine linken Muscheln abgebildet. Hier also eine linke Anomie. Ein zweytes Beyspiel siehe oben n. 4.

so kleines Thier für die Erhaltung seines Lebens, was der vernünftige Mensch oft so strafbar vernachlässiget, und gering schätzt.

19. Die dünnschalige Anomie. Anomia fragilissima.

Dünner und zerbrechlicher kenne ich doch unter allen Conchylien keine, als die gegenwärtige kleine, einer Linse große Anomie, die nicht stärker als ein feines Häutchen ist. Sie saß in einer ißländischen Herzmuschel (Chemnitz Conchylienk. Th. VI. tab. 19. fig. 195. 196.) und ich muste sie in Wasser losweichen, weil ich fürchtete, sie außerdem zu zerbrechen. Von drey Beyspielen eroberte ich gleichwohl nur eine Duplette und zwey Oberschaalen. Sie ist sehr wenig gewölbt, der Rand ist eingebogen, und die Schale, die den runden Bau liebt, ist schilfricht und rauh. Die Unterschale ist noch dünner, auch reiner weiß als die Oberfläche, und die Oefnung des Wirbels ist groß.

Anmerk. 1. Die weiße dickschalige und falltige Dragonermütze, die Martini in neuem system. Conchylienk. Th. 1. tab. 12. fig. 111. 112. abbildet, und unter die Patellen zählt, ist schon seit geraumer Zeit ein Stein des Anstoßes gewesen. Lister, Klein, und Davila setzen diese Conchylie ebenfalls unter die Patellen. Chemnitz, erst in den Beschäfftig. der Gesellsch. Naturforsch. Freunde in Berlin Th. III. S. 463. unter die Austern, die aber kein Charnier haben soll, (?!) dann aber in dem fortgesetzt. Conchylienk. Th. VII. S. 155. Anm. unter die Chamen, bey Chama bicornis Linn. In der dreyzehnten Ausgabe des Linné steht sie p. 3708. sp. 82. ebenfalls unter den Patellen, und führt den Namen, Patella Mitrula. Ich habe sie in meiner neuen Litteratur Th. III. (Leipzig 3786.) S. 85. n. 163. zwar un-

ter den Patellen beschrieben aber für eine Anomie erklart, und sie liegt in meiner Sammlung unter dem Namen: der gerunzelten dickschaligen Anomie, Anomia dubia, würklich unter den Anomien. Noch kennen wir freylich von dieser zweifelhaften Conchylie, keine ächte, zusammenhängende Duplette, die vielleicht den Streit auf einmal beendigen könnte; aber wir sehen doch an einzelnen Schalen, die ich ziemlich zahlreich besitze:

1) daß ihr Schloß, das eigentlich nur in einem einzigen unkenntlichen Zähnchen bestehet, weder zu den Austern, noch zu den Chamen passe;

2) daß die Conchylie, da sie würklich ein Schloß hat, auch keine Patelle seyn könne;

3) daß die eine Schale gestreckt und lang, die andere aber rund und wenig bauchig sey.

Aus diesen Gründen halte ich sie für eine Anomie, und würde sie im Linneeischen System gleich nach Anomia Gryphus p. 1151. sp. 216. oder, da diese eigentlich eine Auster, und keine Anomie ist, an ihre Stelle unter die Anomien setzen.

Anm. 2. In des Hrn. Prof. Retzius Dissertation: Nova Testaceorum genera wird p. 9. das Linneeische Geschlecht Anomia in vier Geschlechte getheilt: 1) Anomia die, wie oben schon errinnert wurde, drey Schalen haben soll. 2) Crania, die Todtenkopfsmuschel. 3) Terebratula, deren längere Schale durchbohrt ist. 4) Placenta, deren Schloß eine triangelförmige doppelte Leiste hat.

Anm. 3. In des Hrn. Gronov Zoophyl. wird p. 278. n. 1201. Tellina inaequivalvis Linn., ich weiß nicht aus was

für einem Grunde zur Anomie gemacht. Indessen hat dieses Buch viele und weit größere Fehler als dieser ist, obgleich Gronov Linnés Schüler war, und Meuschen, der nach Gronovs Tode dieß Werk vollendete im Rufe großer Kenntnisse stehet. Wie zweydeutig! —

Anm. 4. Unter den kammartigen durchbohrten Bohrmuscheln in dem Verzeichnisse der Gräfl. Reußplauischen Naturalienk. S. 250 n. 1388 bis 1393 dürften verschieden seyn, die eine besondere Anzeige und ausführliche Beschreibung verdienen. Nun sind S. 251 n. 1399 eine glatte, bauchige, perlartige, durchsichtige Schuppenmuschel, und n. 1400 eine flache Schuppenmuschel mit einem schiefstehenden, schwach erhobenen Wirbel.

XVII. Mytilus.

Die grüngelbe Miesmuschel mit dunkleren Rande und röthlichem Wirbel. Mytilus flavo-viridis.

Sie ist anderthalb Zoll lang, 1 Zoll breit und nicht stark gewölbt. Ihre spitzigen Schnäbel stehen in gerader Linie, nur die Spitze ist nach der einen Seite gebogen. Beyde Seiten sind flach eingedrückt, doch läuft die Hinterseite gerade fort, da die Vorderseite da, wo sich die Spalte und das Ligament endigen, eine Hervorragung und einen zweyten Eindruck erhält. Der äussere Rand ist rund und schneidend scharf. Die Schale ist dünne und glatt, obgleich die neuen Schalenansätze tiefere und flächere Queerstreifen erzeugt haben. Das Schloß hat in jeder Schale zwey in einander greifende Zähnchen, die in der einen Schale eine Furche, in der andern aber einen Bogen formiren. Die Schale klafft auf beyden Seiten, doch nicht stark, der

äußere Rand aber schließet genau zusammen. Der äußere Rand ist einen halben Zoll hoch, grün, mit durchschimmernden haardünnen, bräunlichen Strahlen; der Rücken ist grüngelb; der Wirbel ist röthlich mit weiß unterlaufen; beide Seiten des Wirbels sind hellbraun, und, wenn dies Epiderm fehlt, weiß. Inwendig ist die Hälfte nach dem äußerm Rande röthlich, mit einem schmalen grünen Rande eingefaßt; das Uebrige nach dem Wirbel zu ist weiß, und Alles hat wenig Glanz.

2. **Die rothbraune Miesmuschel mit sehr feinen senkrechten Streifen.** Mytilus rubro-fuscus.

Sie ist zwey und ein Viertel Zoll lang, und über einen Zoll breit, folglich etwas breiter als die vorhergehende, auch ist sie ebenfalls nicht stark gewölbt. Ueber sie laufen eine Menge bogenförmige Queerstreifen, und flache bogenförmige Ribben, die wenigstens nicht alle von neuen Schalenansätzen können entstanden seyn, und die gleichwohl ihrer Menge ohnerachtet, die Schale glatt darstellen. Die Länge herab hingegen laufen die feinsten senkrechten Streifen. Der Wirbel, die Säulen und der äußere Rand sind, wie bey der vorhergehenden, aber das Schloß ist viel anders beschaffen. In der einen Schale liegt ein Zähnchen zwischen zwey Furchen, oder will man die Wände der Furchen auch Zähne nennen, so hat diese Schale drey Zähne, unter denen das mittelste kürzer und stumpf ist, und diese greifen in zwey Zähne der Gegenschale ein. Die Farbe ist rothbraun, oder braungelb, mit röthlichem Wirbel, doch ist, was bey Muscheln gar nicht ungewöhnlich ist, eine Schale heller als die andre, und diese hellere Schale hat einen rothbraun getüpfelten äußern Rand. Inwendig spielt die Schale schön, wie ein Regenbogen; blos an den Wirbelseiten ist sie weiß.

3. Die grünbandirte Miesmuschel. Mytilus viridifasciatus.

Eigentlich eine bloße Abändrung von der vorhergehenden, die blos die Farbe und Zeichnung unterscheiden. Auf einem hellbraunen Grunde siehet man, nach dem Wirbel zu eine breite und weiter unten eine schmälere schön grüne Binde, die auf dem Rücken bogenförmig sind, und an den Seiten in gerader Linie bis zum röthlichem Wirbel laufen. Inwendig spielt die Muschel weniger schön die Farbe des Regenbogens als die vorhergehende.

4. Die rothmarmorirte Miesmuschel. Mytilus marmoratus.

Sie ist siebenviertel Zolle lang, einen Zoll breit und im Baue von der vorhergehenden gänzlich unterschieden. Die Linie ihrer Vorderseite läuft schräger, und die ganze Vorderseite bildet ein weites oben abgespitztes Dreyeck. Die Hinterseite ist stärker eingebogen, und am Rücken gleichwohl rund, daher der äußere runde Rand schmal ausfällt. Im Schloße ist ein einziger Zahn, der in eine gegenseitige Grube paßt. Wenn das bräunliche Epiderm abgerieben ist, so siehet man auf weißem Grunde röthliche enge Zickzacklinien, die bogenförmig laufen, und ziemlich nahe bey einander liegen und dadurch wird die Schale gleichsam marmorirt. Die Schale ist dünne und inwendig bläulichroth mit sehr schwachen Farben des Regenbogens und einigem Glanze.

5. Die gewässerte Miesmuschel. Mytilus undosus.

Sie ist anderthalb Z. lang, dreiviertel Zoll breit, und im Baue von den vorhergehenden sehr verschieden. Die Hinterseite

ist zwar eben so stark eingebogen, aber die Vorderseite ist weniger ausgebreitet, und umschreibt beynah einen halben Bogen, und nun fällt auch der äußere Rand breiter aus. Im Schloße greift ein schräger Zahn in eine gegenseitige schräge Furche. Auf braunem Grunde ist die Schale grün gewässert, und der Wirbel ist rothblau. Inwendig spielt die dünne Schale die schönsten Farben des Regenbogens auf rothblauem Grunde.

6. Die braunrothe dünnschalige Miesmuschel.
Mytilus fulvidus.

Sie ist fünfviertel Z. lang, 8 Linien breit, und ihr Schnabel ist wie bey der vorhergehenden gerade. Die Hinterseite ist eingedrückt und klafft stark, auch die Vorderseite klafft und umschreibt vom Wirbel bis zum äußern Rande einen sehr flachen ununterbrochenen Bogen. Der äußere Rand ist flach, und hier schließen sich die Schalen völlig. Die Schale ist glatt und dünne und hat eine braunrothe Farbe; die Hinterseite aber und die abgeriebenen Schnäbel sind milchweiß. Eben so sind die Hinterseite und die Wirbeltiefe inwendig gefärbt; das Uebrige ist braunroth, spielet aber die Farben des Regenbogens. Das Schloß hat in der einen Schale einen Zahn, und neben diesem ein rundes tiefes Grübchen, in welches der ebenfalls einzige Zahn der Gegenschale, der zwischen zwey Grübchen liegt, genau eingreift.

7. Die olivengrüne Miesmuschel. Mytilus olivaceus.

Eigentlich gehört diese Miesmuschel zu Mytilus edulis, des Linné, die in vielen Abänderungen vorkommt, und hat daher den allgemeinen Bau der eßbaren Miesmuschel. Sie hat aber, da sie nur etwas über zwey Zolle lang ist, eine vorzüglich

ſtarke Schale, und viele breite, flache bogenförmige Queerrib-ben, deren Menge und Regelmäßigkeit es nicht wohl zulaſſen, ſie für neue Schalenanſätze zu erklären. Unter einer Menge Beiſpielen von der eßbaren Miesmuſchel, habe ich kein zweytes, das alſo beſchaffen wäre; auch iſt die olivengrüne Miesmuſchel ſtärker gekrümmt als ſonſt der Blaubart *), zu ſeyn pflegt. Der obere Theil des Rückens iſt nach dem Wirbel zu ſtark angefreſſen, dafür aber haben ſich inwendig zwey zwar kleine aber äußerſt regelmäßige Perlen angeſetzt. Das Schloß hat keine Zähne. Von Außen iſt die Farbe olivengrün; inwendig iſt der Rand blau, das Uebrige aber weiß mit einzelnen braunrothen Flecken.

8. Die aufgeblaſene Miesmuſchel. Mytilus gibbus.

Sie iſt zwey und drey Viertel Zoll lang, einen und drey Viertel Zoll breit und einen und drey Viertel Zoll hoch, folglich kürzer, breiter gewölbter als Mytilus edulis, zu dem ſie als Abänderung allerdings gehört, zu ſeyn pflegt. Ihre ſchwarzbraune Schale hat viele zum Theil ungewöhnlich ſtarke Runzeln, deren einige merkliche Abſätze bilden, die zum Theil äuſſere Verletzungen der Schale nothwendig machten, inwendig aber iſt alles ſo ziemlich wieder ins gleiche gebracht; beſonders dadurch, daß das Thier eine neue vorzüglich dichte Lamelle anlegte. Das Schloß hat in der einen Schale ein Grübchen, in welches ein deutliches Zähnchen der Gegenſchale eingreift; über dem Grübchen aber hat der Rand unmittelbar unter dem Schnabel viele feine Zähnchen. Inwendig iſt der äuſſere Rand dunkelblau; das Uebrige iſt weiß, auſſer daß ſich mitten in der Schale ein rothblauer Fleck befindet.

9. Die graue, an der Vorderseite grüne Flußmuschel. Mytilus griseus.

Sie hält das Mittel zwischen Mytilus cygneus und anatinus, und muß im Linnéischen System zwischen beyde gesetzt werden. Sie ist fünf viertel Zoll lang und hat eine ziemlich starke von aussen durch bogenförmige Queerstreifen und Runzeln unebene Schale. Die kürzere Hinterseite ist abgerundet, die Vorderseite aber ist zugespitzt, doch am äussern Rande ebenfalls rund; was man auch alles bey Mytilus cygneus findet, dem auch die Schloßseite völlig gleich ist. Das Unterscheidende ist: 1. daß der Bau kürzer und gewölbter ist; 2. daß der Eindruck an der Vorderseite kaum merklich ist; 3. daß die Hinterseite stark klafft; 4. daß sich in der einen Schale eine scharfe obgleich zarte, anderthalb Zoll lange Ribbe befindet, die beym Muskelflecke ihren Anfang nimmt, und schräg bis fast unter den Wirbel läuft, davon man in der Gegenschale eine deutliche obgleich flache Spur findet. Ihre Farbe ist grau, an der Vorderseite schwarzgrün mit einigen hellgrünen Strahlen. Sie ist aus hiesiger Gegend, und wohnet wahrscheinlich in den Teichen.

10. Die zerbrechliche Miesmuschel. Mytilus membranaceus.

Eine kleine weiße Miesmuschel von dünner zerbrechlicher Schale, zwey Linien lang und drey Linien breit, auf beyden Seiten abgerundet, doch an der Vorderseite etwas mehr als an der hintern. Ueber die Schale laufen vier oder fünf erhabene, abgerundete etwas gebogene Queerribben, die den Runzeln gleichen und inwendig vertieft sind. Das sind folglich keine Schalenansätze, denn von diesen findet man inwendig keine Spur.

Diese Runzeln treffen indessen mehr den Mittelpunct, als beyde Seiten der Muscheln. Die äußerst kleinen Schnäbel liegen ausser dem Mittelpuncte, daher die Hinterseite viel kürzer als die Vorderseite ist. Die Nates stehen hervor; die Schalen sind fest geschlossen, und das Schloß ist wie bey Mytilus anatinus Lin. Diese Muschel wohnet in der Loßa, einem kleinen Bache, der von dem Dorfe Loßa, über Kastenburg, Hardisleben, Mannstädt, nicht weit von Buttstädt u. s w. fließt, und am letzten Orte ist sie gefunden worden.

11. Die queergestreifte Miesmuschel mit abgestumpfter Vorderseite. Mytilus difformis.

Sie hat zwar einige Aehnlichkeit mit der faltenvollen Miesmuschel (Mytilus plicatus Linn. XIII. p. 3358. sp. 26. Chemnitz Conchylienk. Th. VIII. tab. 82. fig. 733.) ist aber von derselben durchaus unterschieden. Sie ist einen halben Zoll lang, nicht ganz einen Zoll breit und stark gewölbt. Die Hinterseite ist zugespitzt und kurz, hat aber hinter der Spitze einen ziemlich breiten Eindruck und darum ist der längste Theil der Muschel der, wenn man vom Wirbel bis zum äußern Rande eine gerade Linie ziehet. Die ungleich längere Vorderseite läuft schmaler zu, sie ist aber vorn abgestumpft, also breit, und beyde Schalen haben sich merklich in die Höhe gebogen, schließen aber nicht fest zusammen. Dieser erhabene Theil ist gerunzelt, da der übrige Theil Queerstreifen hat. Die Wirbelschnäbel sind kurz, und kehren sich gegen einander. Der äussere Rand ist unregelmäßig ausgeschweift, und die ganze Muschel hat ein ganz eignes Ansehen. Am Schlosse sehe ich richts besonderes. Das Epiderm ist gelbbraun, unter welchem ein gleichsam abgestorbenes kalkartiges

Weiß von aussen und von innen liegt. Die Schale ist dünne, und die Muschel ist aus Norwegen.

12. Die kleine braune Miesmuschel. Mytilus minimus.

Diese kleine Muschel ist zwey Linien lang, eine Linie breit, und hat eine hellbraune glatte Schale. Der Wirbel stehet ganz am Ende der Hinterseite, die stark gewölbt, und gleichsam abgeschnitten ist, die Vorderseite macht daher eigentlich die ganze Breite der Schale aus, und ist am Ende zugerundet; der äußere Rand der Schale macht aber eine gerade Linie. Das Schloß siehet blos das Vergrößerungsglas; es ist aber von dem gewöhnlichen Schlosse der Mytuln gar nicht verschieden.

13. Der dreyseitige Corallbohrer. Mytilus trigonus.

In einer Millepora calcarea aus Westindien, die das äußere Ansehen eines Astes hatte, fand ich, da ich sie zerschlug, ein ganzes Nest dieses Corallbohrers. Er ist ohngefähr zwey Linien lang und sechs Linien breit. Der Wirbel sitzt am Ende der Schale. Die lange Vorderseite ist glatt, in der Mitte, oder da, wo beyde Schalen schließen, ganz unmerklich erhöhet, und, was denn das bloße Auge nicht sehen kann, fein gegittert. Die Hinterseite theilet die ganze Schale gleichsam in zwey gleiche Theile. Der Theil am Wirbel ist länglich rund, stark gewölbt, und wird durch eine tiefe schräge Furche von dem übrigen Theile der spitzig zulaufenden Schale getrennt. Dieser ganze Theil ist glatt. Ausser der Schloßlinie siehet man noch ein kleines kaum bemerkbares Grübchen für das Ligament. Die Farbe ist schmutzig weiß. Inwendig haben die Schalen einigen Glanz.

14. Der dünnschalige Hahnenkamm. Mytilus tenuis.

Er ist anderthalb Zoll lang und einen Zoll breit, von dünner durchsichtiger grüngelb gefärbter Schale. Die etwas unregelmäßig gewölbte Unterschale ist von aussen mit Zacken versehen, womit sie sich an einen fremden Körper befestiget hatte, und endiget sich in einen geraden Schnabel, der inwendig eine flache Furche hat. An beiden Seiten ist der Rand glatt, hat aber dann an der einen Seite, gleich den Hahnenkämmen, Mytilus Crista galli Lin. zwey tiefe, und an der andern Seite drey flache Falten. Die Schloßlinie unter dem Schnabel ist horizontal, und ist fünf Linien breit. Die Oberschale ist flach, nur wenig gewölbt, aber unregelmäßig gebaut. Sie hat ebenfalls zwey große und drey kleinere Falten, die genau in die Gegenschale eingreifen, und beide Schalen verschließen sich fest. Oben endiget sie sich in einen kleinen Schnabel. Der Zwischenraum zwischen beiden Schnäbeln ist nur klein, doch thut das Ganze dar, was schon Chemnitz richtig bemerkt hat, daß Mytilus Frons, Crista galli u. s. w. so wie das beschriebene Beyspiel eigentlich zu Ostrea gehören.

Anm. 1. Nach Retzius Nova testaceor. genera p. 20. §. X. scheinet das Geschlecht Mytilus aus drey besondern Geschlechten zusammen gesetzt zu seyn; doch glaubt er, daß die drey ersten Linneeischen Arten, Mytilus Crista galli, Hyotis und Frons zu Ostrea gehören, wohin sie auch Chemnitz in seinem fortgesetzten Conchylienkabinette, mich dünkt mit vollem Rechte gebracht hat. Die übrigen Arten unterscheiden sich in Rücksicht auf ihre Schloßfläche blos dadurch, daß einige Zähne haben, welche andern mangeln. Den erstern wollte Linné einen an-

dern Geschlechtsnamen geben, folglich den ungezahnten den Namen Mytilus lassen, aber sein Tod verhinderte es. Retzius nennt sie Perna; und rechnet dahin: 1) Mya Perna Linn. unter den Namen Perna magellanica, und sie gehört auch in keiner Rücksicht zu Mya, sondern hieher, oder nach Linné zu Mytilus. 2) Mytilus striatulus Linn. Perna striatula Retz. 3) Mytilus ungulatus Linn. Perna ungulina Retz. 4) Mytilus bidens Linn. Perna mediterranea Retz. 5) Mytilus viridis Linn. Perna viridis Retz. 6) Perna marmorata Retz. die in Linné fehlt, doch scheint sie nur unter die magellanischen Miesmuscheln zu gehören. 7) Mytilus bilocularis Linn. Perna bilocularis. 8) Mytilus exustus Linn. Perna sulcata Retz. *) Auch Mytilus edulis. den Retzius nicht anführt, gehört hieher, denn viele Beyspiele desselben haben allerdings ein gezahntes Schloß. Viele freylich auch nicht, und so bleibt diese neue Einrichtung des Geschlechtes Mytilus immer noch schwankend. Warum aber Linné Mytilus Hirundo so gar weit von Mytilus margartiferus getrennet hat? Das ist mir um so mehr unerklärbar, da kleinere Perlmuttermuscheln mit manchen Vogel- oder Schwalbenduppletten eine sehr große Aehnlichkeit des Baues haben.

Anm. 2. Einige Berichtigungen der dreyzehnten Ausgabe des Linné für das Geschlecht Mytilus stehen hier ohne Zweifel am rechten Orte, was ich auch bey den folgenden Geschlechten fortsetzen werde. Es ist indessen nur von solchen die Rede, die mir bey andern conchyliogischen Arbeiten aufgestoßen sind.

---

*) Retzius hätte keine neue Namen machen sollen, da, wo schon Linné welche hergegeben hatte; wir haben ja schon eine zu große Menge Namen in der Conchyliologie.

P. 3580. sp. 1. γ. heißt das Citat aus Davila nicht fig. 10. sondern X. — p. 3352. sp. 6. β. ist das Citat aus Chemnitz nicht fig. 732. sondern 731. denn fig. 732. kommt p. 3358. sp. 25. richtiger vor. — p. 3355. sp. 15. heißt das Citat aus Argenville Conchyl. nicht tab. 24. sondern 27. und fig. 11. muß ganz wegfallen. Eben so p. 3356. lin. 4. muß für tab. 24. gesetzt werden 27. Das kommt daher, daß in diesem Werke bald die alte bald die neuere Ausgabe des Argenville angeführt wird, wie sie nämlich der Herausgeber allezeit fand. — p. 3361. sp. 48. ist nicht Knorr, Th. IV. sondern Th. VI. Dies Citat ist gerade so abgeschrieben, wie es durch Druckfehler in meiner Einleitung Th. III. S. 466. n. 47. angeführt war, und würklich durch Druckfehler, denn Knorr Th. IV. tab. 4. fig. 2. ist Turbo Calcar, und gar keine Muschel.

Anm. 3. In dem Verzeichnisse der Gräfl. Reußplauischen Naturaliensamml. dürften unter den Arten S. 254. n. 1415. die rosenfarbige unten flach angewachsene Kammauster n. 1416. Die weißliche schwere unten flach angewachsene am Rande schwarz violette Kammauster. n. 1417. Die flache angewachsene Kammauster mit ungefalteter schwarzvioletter Oberschale, und schmalen gefalteten und gestreiften Rande der Unterschale. n. 1418. Die erdfarbige leicht gefaltete Kammauster, die unter den Austern stehen, wohin sie auch gehören, nach Linné aber zu Mytilus gerechnet werden müssen; S. 256. n. 1438. eine geöhrte bauchiche Perlmuschel, mit breiten schief gerandetem Schlosse: n. 1429. Die geöhrte flache Perlmuschel mit schiefrandigem Schlosse. n. 1430. Die geöhrte Perlmuschel, mit geradem Schloß und bogigem Vorderrande. n. 1451. Die geöhrte Perlmuschel mit einem zurückgezogenen Ohr des Vorderrandes. n. 1432. Die ge-

öhrte Perlmuschel mit einem vorstehenden Ohr des Vorderrandes. S. 257. n. 1436. Die dünne flache Schwalbenmuschel mit vorwärts gebogener Schale. S. 258. n. 1442. 2443. Die längliche dickschalige weiße Miesmuschel, mit rosenfarbenen Bändern, und einem breiten Zahne, oder ohne Zahn. n. 1444. Die längliche stumpfe, innen rund herum gekerbte Runzelmuschel mit gewinkeltem Vorderrande. S. 259. n. 1446. Die langgestreckte, glatte, innen purpurfarbene braunrothe Miesmuschel. n. 1447. Die längliche glatte, scharfrandige, innen blaßröthliche Miesmuschel. S. 260. n. 1451. Die längliche ungewinkelte Runzelmuschel, mit ungezähneltem Rande, n. 1452. Die längliche unten zugestutzte Runzelmuschel, mit Zähnen neben dem Schlosse; manche noch unbeschriebene Arten und Abänderungen seyn, die sich aber, ohne die Originale bey der Hand zu haben, schwer heraussuchen lassen.

VIII. Pinna.

Anm. 1. In der dreyzehnten Ausgabe des Linné, muß p. 5363. sp. 1. β. bey Rumpf nicht fig. 11. sondern fig. L. und p. 3365. sp. 5. bey Chemnitz nicht fig. 79. sondern 757. gesetzt werden.

Anm. 2. Der auf einer Seite schuppicht liniirte, auf der andern Seite des Rückens mit hohen Schuppen besetzte Schinken, in dem Verzeichnisse der Gräfl. Reußplauischen Naturaliensamml. S. 263. n. 1465 dürfte eine neue unbeschriebene Art seyn.

C. Schnecken.

XIX. Argonauta.

Anm. In der dreyzehnten Ausgabe des Linné S. 3368. Zeile 2. muß für Knorr, 4. tab. 99. gesetzt werden, tab. 11.

XX. Nautilus. *)

1) Der eingekerbte Orthoceras. Nautilus Entrochus.

Er ist nicht ganz zwey Linien lang, unten abgerundet, oben glatt, und bestehet aus sieben Gliedern, die durch feine Einschnitte von einander unterschieden werden; er hat folglich auch sieben Zwischenkammern, deren Wände da angebracht sind, wo man von Außen die Einschnitte siehet. Diese Glieder sitzen gerade so auf einander wie beym Entrochit; sein runder an den Seiten nicht gewölbter Bau, giebt ihm aber die größte Aehnlichkeit mit dem Orthoceratiten, woher ich auch die Benennung dieses Körpers genommen habe. Er kann für ein kleines Original vieler Orthoceratiten, von denen uns die größern Originale noch gänzlich fehlen, angenommen werden, und in diesem Betrachte ist er uns sehr willkommen. Sein runder Körper ist glatt; sein Sipho liegt an der Seite; seine Oefnung ist nur wenig vertieft, es kann aber wohl möglich seyn, daß das erste leere Glied, wo der Bewohner

*) Alle Körper die ich hier beschreibe, sind aus Muschelsande mühsam ausgesucht, und können nur durch ein gewafnetes Auge erkannt werden.

sitzt, abgebrochen ist. Dieser kleine Körper, der durchaus einen gleichen Durchmesser, und folglich einen cylindrischen Bau hat, ist aus dem rothen Meere; er muß aber dort selten genug seyn, weil ich ihn nur ein einziges mal gefunden habe. Seine Farbe ist weiß.

2. Der feingestreifte Orthoceras Nautilus. striatulus.

Obgleich der Muschelsand aus Arimini möglichst untersucht worden ist, so entdeckt das forschende Auge dennoch noch manchen Körper der dem Auge Anderer entwischt ist. Das größte unter einigen von mir gefundenen Beyspielen ist kaum zwey Linien lang, und bestehet aus fünf oder sechs Gliedern, die an ihrer Größe verhältnißmäßig abnehmen, und es endiget sich langsam in eine sehr unmerklich gekrümmte Spitze, deren Ende einem kleinem Knöpfchen gleicht. Alle Glieder sind durch feine Einschnitte von einander getrennt, in der Mitte aber ein wenig aufgetrieben, daher sich der Durchmesser der Schale nicht durchgängig gleich ist. Die obern Glieder sind weniger bauchig als die untern. Ueber die Glieder laufen feine senkrechte Streifen, etwas schräg, sie werden aber durch die Einschnitte der Glieder unterbrochen, passen indessen im Ganzen genau an einander. Wenn ich recht sehe, so liegt der Sipho genau an der Schale; da aber meine Körper oben keine Vertiefung haben, so muß derjenige Theil der Schale, der dem Bewohner bestimmt ist, fehlen. Dieser Körper ist aus Arimini, und hat eine weiße Farbe.

3. Der scepterförmige Orthoceras. Nautilus sceptrum.

Dieser Körper ist nicht ganz zwey Linien lang, und bestehet

gleichwohl aus zwölf Gliedern oder Kammern, die sich durch zarte Queereinschnitte kenntlich machen. Uebrigens ist der Körper rund und glatt. Nur das letzte Glied ist kuglicht, und in dessen Mitte sitzt eine feine Spitze, wodurch das ganze Körperchen die Gestalt eines Scepters erhält, die dadurch noch auffallender wird, da die Stärke desselben der Stärke des feinsten Haars gleicht. Der Sipho liegt an der Seite fest an der Schale, und der Körper der eine schmutzig braune Farbe hat, ist auch von Arimini.

4. Der gekrümmte Orthoceras des rothen Meeres. Nautilus Maris rubri.

Dieser Körper ist nicht länger als der vorhergehende, oft kürzer, und hat gleichwohl vierzehen auch sechszehen Kammern, die dadurch kenntlich werden, daß sich jedes Glied oder Kammer mit einer kleinen Ribbe endiget, die sie umgiebt. Der haardünne runde Körper nimmt in seiner Stärke sehr unmerklich ab und endiget sich in eine feine stumpfe etwas, doch kenntlich gekrümmte Spitze; die einzelnen Glieder sind einigermaßen kuglicht, daher Beyspiele, an denen die ersten Kammern fehlen, das Ansehen haben, als wenn ihr erstes Glied kuglicht wäre, vollständige Exemplare aber beweisen das Gegentheil. An einigen Beyspielen glaube ich den Sipho an einem kleinen Pünktchen entdeckt zu haben, und hat mein Auge völlig gesehen, so liegt dieser Sipho in der Mitte. In einer Spongie des rothen Meeres in die sich die kleinere Art des Bartkneipers (Mya Vulsella Linn. Chemnitz Conchyliek. Th. VI. tab. 2. fig. 8.) häufig einzunisten pflegt, fand ich im Sande der in dieser Spongie häufig lag, diesen Körper, dessen Farbe weißgrau ist, in mehrern Beyspielen.

Anmerk. Außer gekrümmten Belemniten, (meine voll-

ständige Einleit. in die Kenntniß und Geschichte der Steine und Versteinerungen, Th. IV. Altenburg 1784. gr. 4. tab. 3. fig. 4.) hat man auch gekrümmte Orthoceratiten, (Naturforscher IX. Stück S. 243. XIV. St. S. 17. tab. 1. fig. 1. Klein de Tubulis tab. 5. fig. 5. 6.) deren Aechtheit verschiedene bezweifeln, und die Krümmung der Spitze einem Drucke oder sonstigem Zufalle zuschreiben. Ob diese Herren dergleichen seltene Körper selbst gesehen haben? oder ob sie, wie man zu sagen pflegt, wie der Blinde von der Farbe urtheilen? Das mag ich nicht untersuchen. Genug an meinem gekrümmten Belemniten, und an zwey gekrümmten Orthoceratiten, die ich ebenfalls besitze, sehe ich auch nicht die geringste Spur eines äußern Drucks, der sich vorzüglich bey den Orthoceratiten durch verschobene Zwischenkammern verrathen müßte. Wem aber dies Zeugniß nicht befriediget, den kann ich auch die, obgleich sehr kleinen Originale der gekrümmten Orthoceratiten vorzeigen.

5. Der runde geribbte Orthoceras. Nautilus costatus.

Der runde geribbte Orthoceras hat einen kegelförmigen Bau und eine stumpfe etwas gebogene Spitze. Sechs bis sieben Ribben laufen senkrecht in gerader Linie herab, sie sind aber gespalten, d. i. es läuft durch jede Ribbe eine flache senkrechte Furche. An einem Bayspiele sind die Ribben ungleich feiner, und an einer zweyten siehet man auch die Queerfurchen, oder vielmehr Vertiefungen zwischen den Ribben, die den Körper in mehrere Glieder abtheilen. Dieser Körper hat also mehrere Abänderungen. Sein Sipho liegt im Mittelpunkte, seine Farbe ist bald

braun, bald grau, bald weiß; seine Länge beträgt höchstens zwey Linien, und er kommt ebenfalls aus Arimini.

6. Der glatte graue Orthoceras. Nautilus Orthoceratites.

Hat irgend ein Körper der See mit unsern gewöhnlichen Orthoceratiten eine frappante Aehnlichkeit, so ist es der gegenwärtige, ob er gleich nur höchstens zwey Linien lang ist. Unter einem guten Vergrößerungsglase meynet man einen runden, glatten, kegelförmig, doch regelmäßig gestreckten Orthoceratiten vor sich zu sehen, dessen Kammern durch vertiefte Einschnitte kenntlich werden, und der sich bald spitzig, bald aber auch stumpf endiget. An den größten mehrerer Beyspiele zähle ich zehn Kammern oder Glieder, an den kleinern sechs, auch sieben, die, wie bey den Orthoceratiten bald näher beysammen liegen, bald entfernter abstehen. Der Sipho liegt bald in der Mitte, bald an der Seite. Die Schale ist glatt, die Farbe ist grau, und diese Körperchen liegen auch im Sande von Arimini.

7) Der genabelte Nautilus mit gesäumter Mündung. Nautilus nautiloides.

Er gehört unter die gewundenen Arten des Geschlechts das Linné Nautilus nennt, und bestimmt eine Mittelgattung unter den Ammonshörnern und unter den Schifsbooten. Er ist mehr gewölbt als flach, und seine Mündungen liegen auf beyden Seiten tief, und bilden einen Nabel, der auf einer Seite weiter und kenntlicher ist, als auf der andern. Dürfte ich nun die weitere Seite, wo man die Windungen der Conchylie deutlicher siehet, die obere nennen, so wäre dieser Nautilus links gewunden.

Die Mundöfnung raget hervor und hat einen breiten Saum. Die Schale iſt glatt und innig weiß, ich habe aber die Gegend anzumerken vergeſſen, wo dieſes Ammonshorn zu Hauſe iſt. Wahrſcheinlich iſt es das rothe Meer.

Anmerk. 1. In der dreyzehnten Ausgabe des Linné p. 3369. sp. 1. β. muß das Citat aus Knorr ſtatt t. β. 3. f. 1. heißen, t. β. f. 2. und p. 3371. sp. 9. muß am Rande für Spicula geleſen werden Spirula.

Anmerk.. 2. In dem Verzeichn. der Gräfl. Reuß-Plauiſchen Naturalienſ. S. 1. n. 1. ein ſcheidenförmiges, zuſammengedrücktes auf beyden Seiten geändertes eyförmiges Orthoceros: S. 2. n. 3. ein ſcheidenförmiges längliches mehr an einer Seite geändertes Orthoceras; n. 5. ein rundgliedriges geribbtes an der Spitze krumgebogenes Orthoceras; n. 6. ein glattes rundgliedriges Orthoceras, deſſen Glieder nicht viel länger als breit ſind; n. 7. ein rundgliedriges geribbtes Orthoceras mit ſanft abſetzenden Kammern, nach und nach abnehmender Röhre und ſchiefer Rippe; n. 9. ein glattes walzenförmiges Orthoceras mit zuſammenfließenden Gelenken; n. 10. ein glattes rundgliedriges Orthoceras, deſſen Glieder etwas länger als breit ſind; dürften mehrere Arten ſeyn, die man in Batſch (des Verfaſſers dieſes Verzeichniſſes) Testaceorum arenulae marinae Tab. VI. vergeblich ſucht. Eben ſo S. 39 n. 211. ein geändeter und geribbter Linſennautilus; n. 214. der platte breite Biſchofſtab mit winklicht gebrochenen Scheidewänden, wie gewöhnlich zuſammendedrückten Seiten und ſcharfem Rücken. S. 40. n. 216. der platte breite Biſchofſtab, mit winklicht gebrochenen Scheidewänden, platten Rücken und warzenförmigen Ende; n. 217. der rundliche lange Biſchofſtab, mit breiter Windung.

Wahrscheinlich sind auch die Abbildungen Batsch Testac. arenulae mar. Tab. 1. Fig. 1. e. f. g. die der Verf. zu Nautilus costatus rechnet, verschiedene Arten.

XXII. Conus.

a. kegelförmige.

1. Die Buchstabentute mit gelbbraunen Punkten und Queerstrichen. Conus litteratus. Linn. Var.

Dieser ansehnliche vier Zoll lange und fast zwey Zolle breite Kegel hat einen platten Wirbel, bey dem blos die letzten Windungen sich gleich einer kleinen Warze erheben. Alle Windungen sind durch eine enge aber tiefe Furche getrennet, und der Anfang des Wirbels ist eine breite aber flache Furche, in welcher einige feine Queerlinien laufen. Ueber den ganzen Rücken laufen längere oder kürzere braungelbe unterbrochene Striche, gleich Bändern, in der schönsten Ordnung, auch dann und wann nur bloße Puncte, die ebenfalls bänderweise liegen, und zwey oder dreymal sehe ich auch kleine Würfel, die über und unter sich nie Striche, sondern allemal Puncte haben, wodurch der Kegel das Ansehen gewinnt, als wenn er breite weiße, gelbbraun punctirte Bänder hätte. An der sehr fein gerunzelten Nase sind die Striche am breitesten, und hangen dergestalt zusammen, daß sie ununterbrochenen Bändern gleichen. Die obere Hälfte nach dem Wirbel, hat zugleich Flecken und Wolken von gleicher braungelber Farbe, die aber so matt aufgetragen sind, daß sie einem bloßen Schatten gleichen. Das alles liegt auf einem innig weißem Grunde, und auch das innere der eben nicht starken Schale ist weiß. Noch

bemerke ich, daß der platte glatte Wirbel auf weißem Grunde große, oft viereckige braungelbe Flecken habe.

2. Die braune bläulich gefleckte Tute. Conus coerulescens.

Sie ist zwey Zoll lang, einen Zoll breit und folglich bauchig gebaut. Ihre Schale ist glatt, und blos die Basis hat runzelnähnliche, feingekörnte, aber flache, kaum bemerkbare Queerstreifen. Der glatte Wirbel ragt regelmäßig hervor, und die Windungen werden durch sehr feine flache Furchen von einander getrennt, die dadurch noch kenntlicher werden, daß sich am Wirbel der Windungen ein schmales gelbbraunes Band um alle Windungen herumwindet. Auf weißbläulichem Grunde hat dieser Wirbel reiche braune Flecken, die Endspitze aber ist röthlich. Am Wirbel ist der Rücken rund und nicht ausgekehlt. Auf braunem Grunde hat der Rücken größere und kleinere weißblauliche Flecken, die in der Mitte des Kegels ein breites, obgleich unregelmäßiges Band bilden. Ein zweites Band siehet man auf der Basi. Noch laufen viele matte fast unkenntliche Faden queer über den Rücken. Inwendig ist die Schale bläulich, die Mündungstiefe aber ist braun eingefaßt.

Wenn diese Schalen ausbleichen oder abgerieben werden, so wird die Farbe gelbbraun, die Queerfaden werden deutlicher, und der Wirbel nimmt eine braunblaue Farbe an. Schleift man das Farbenkleid ganz weg, so wird die Schale blau, doch bleiben die beyden weißen Bänder am Rücken und an der Basis.

3. Die braungestreifte und weißgefleckte Tute. Conus marmoratus.

Wenn man sich die Flecken dieser schönen Tute hinweg

denkt, so sollte man glauben eine Eichenholztute Conus figulinus Linn. vor sich zu sehen. Sie hat auch den Bau derselben, ob sie gleich unter die kleinern Kegel gehört. Sie ist fünfviertel Zoll lang und dreyviertel Zoll breit, folglich ist sie kurz und bauchig gebaut. Die erste Windung ist am Wirbel rund, ohne Kehle, und die Windungen des wenig, aber regelmäßig hervorragenden glatten Wirbels, sind zwar nicht ausgekehlt, aber auch nicht rund, sondern flach. Der Rücken ist glatt, und die Queerstreifen an der Basis sind flach. Die Mundöffnung ist enge. Auf braunem Grunde liegen feine dunklere Queerlinien ziemlich dicht bey einander, welche durch einzelne schneweiße größere und kleinere Flecken unterbrochen werden. Nahe am Wirbel liegen eine Reihe solcher weißer Flecken in gerader Linie, wie ein Band. Der Wirbel ist heller gefärbt und häufiger weißgefleckt, und im wahren Verstande marmorirt. Das vielleicht abgeriebene Endknöpfchen ist weiß, der scharfe Mündungssaum aber, hat eine schmale braune Einfassung.

4. Die bräunliche Menonitentute mit weißem Bande und blauem Wirbel. Conus Virgo Linn. Var.

Wenn nach Linnés Begriffe alle kegelförmig gebaute Tuten, die eine blaue Basis haben, zu Conus Virgo gehören, so ists weiter keinem Zweifel unterworfen, daß die gegenwärtige Tute zu dieser Art gehöre. Die Sache leidet noch weniger Zweifel, da Linné im Museo Reginae Lud. III. sagt daß Conus Virgo viele (er sagt plurimae) erhöhete Streifen habe, denn von der Art finden sich weiße Menonitentuten, die ist selbst besitze. Er redet sogar von Beyspielen, die eine Queerbinde haben, ob

sie gleich nach seiner Angabe blaßgelb, (pallida) seyn soll, und er gestehet dadurch ein, daß sein Conus Virgo mancherley Abänderungen habe.

Die gegenwärtige Abänderung ist anderthalb Z. lang und drey viertel Z. breit. Ueber die ganze Schale laufen viele feine Queerstreifen, die aber der Glätte derselben keinen Schaden thun; die Basis ausgenommen, wo die Streifen stärker sind. Die erste Windung ist am Wirbel abgeschärft, der Wirbel selbst aber ist glatt, kurz, doch convex. Er hat feine bogenförmige Queerstreifen, und eine bläuliche Farbe, mit blaßweißen Binden. Die Farbe des Körpers ist braungelb, und fast in der Mitte des Kegels liegt ein weißes Band. Die Basis ist blau; das innere ist blau und weiß gemischt, und die scharfe Mündungslefze ist inwendig hellbraun eingefaßt.

Eine Abänderung hat eine hellere Farbe, zwey weiße Bänder, das eine in der Mitte, das andere nahe am Wirbel, die Basis ist dunkelblau, und der Wirbel ist weißgrau.

Mit der Orangetute (Chemnitz Conchylienk. Th. X. Tab. 144. Fig. l.) die auch zuweilen ein weißes Band in der Mitte ihres Rückens hat, kann man die meinige nicht verwechseln, da sie ganz anders gefärbt ist, keine Queerstreifen, und auch keine blaue Basis hat.

5. Der graue gestreifte weißbandirte Kegel.

Conus fasciatus.

Er ist fünfviertel Zoll lang und fast einen Zoll breit und ist durchaus mit Queerstreifen umgeben, die an der Basis am stärksten sind. Sein Wirbel ist gekrönt, da aber die Knoten am Ende der ersten Windung eben nicht groß und tief sind, so glei-

chen die Knötchen an den Windungen des kurzen convexen Wirbels feinen Perlen, die nach der glatten weißgelben Wirbelspitze zu immer feiner werden. Die Windungen des Wirbels sind flach, haben feine, bogenförmige Streifen, und der Wirbel ist auf weißgrauem Grunde bräunlich gefleckt, in den Furchen der ersten Knotenreihe aber, die am Ende der ersten Windung liegt, ist die Farbe dunkelbraun. Wenn dieser Kegel aus der See kommt, so ist seine Farbe unansehnlich braun mit durchschimmerndem Blau, und vielen senkrechten braunen breiten Strichen, die in der Mitte durch ein weißgraues Band unterbrochen werden. Ein zweytes Band liegt nah am Wirbel und ist auf weißem Grunde braun gefleckt. Arbeitet man nun diese unansehnliche obere Rinde behutsam hinweg, so erscheinet die Farbe bräunlich auf bläulichem Grunde mit dunkelbraunen Flammen; die Bänder werden schön weiß und die braunen Flecken des obern Bandes werden lebhafter. Inwendig ist die ziemlich starke Schale weiß, doch hat sie in der Mitte ein breites bläuliches Band.

6. Der weiße feingestreifte Kegel. Conus albidus.

An weißen Kegeln fehlet es in Conchyliensammlungen gar nicht, aber die mehrsten sind ausgebleicht. Der gegenwärtige Kegel aber hat seine natürliche Farbe, denn ich habe ihn von seinem graubraunem Epiderm selbst gereiniget, und besitze auch noch ein zweytes kleineres Beyspiel, das noch sein Epiderm hat. Er ist fünfviertel Zoll lang und nicht ganz einen Zoll breit. Ueber den Rücken laufen sehr feine, dem Auge kaum kenntliche Querstreifen, die aber an der Basis stärker und kenntlicher sind. Der glatte Wirbel ist kurz, convex und bräunlich, die übrige Schale aber ist von aussen und von innen weiß.

7) Der pfirschblüthfarbige bandirte südländische Kegel. Conus australis.

Dieser südländische Kegel ist dreyviertel Zoll lang und über einen halben Zoll breit, folglich sehr kurz und bauchig. Da er eine überaus starke Schale hat, so ist er kein junger unvollendeter Kegel, sondern er hat seine volle Wachsthumsgröße erreicht. Seine Schale ist spiegelglatt und nur die Basis hat, aber sehr feine und kaum zu bemerkende Queerstreifen. Der glatte Wirbel ist beynah glatt, denn er hebet sich nur gegen die Mitte etwas. Dieser Wirbel hat auf weißem Grunde braune Würfelflecken. Der Rücken ist pfirschblüthfarbig und hat zwey weiße Bänder. Das eine in der Gegend der Basis ist oben und unten mit braunen ziemlich starken Punkten eingefaßt. Das zweyte in der Nähe des Wirbels aber hat nur eine Reihe brauner Punkte, und zwar unten, oben aber braune Würfelflecken, die dann über den ganzen Wirbel ziemlich regelmäßig fortlaufen. Die erste Mündung ist in der Gegend des Wirbels rund, und der niedliche Kegel selbst, ist aus den Südländern.

b. Lange und schmale Kegel.

8. Die lange schwarzbraune bläulich besprengte guineische Tute. Conus Guienensis

Das größte meiner Beyspiele dieses langen und schmalen Kegels ist fünf Viertel Zoll lang, und in seinem größten Durchmesser nicht ganz einen halben Zoll breit. Seine größte Dicke ist in der Mitte des Rückens, und nun gehet er oben und unten in regelmäßiger Abnahme schmaler zu. Seine Mündungen schliessen so genau zusammen, daß man sie kaum unterscheiden würde,

wenn nicht ein schmales braunes Band in allen Winkeln der Mündungen bis zur Endspitze fortliefe. Dies Band aber ist eine Folge des schmalen weißen braungefleckten Bandes, das auf dem Rücken des Kegels in einiger Entfernung vom Wirbel liegt. Ein zweytes nicht viel breiteres einzeln braungeflecktes Band liegt weiter unten, das hin und wieder weiße Flammen hat, und dadurch sehr verschönert wird. Ueber den spiegelglatten, und nur an der Basis mit zarten, nicht engen, erhöheten Linien versehenen Rücken liegen auf einem schwarzbraunen ganz eigen gefärbtem Grunde feine dunklere Faden, die großentheils mit blaulich weißen Punkten besprengt sind, die an der Basis sparsamer liegen, am Wirbel aber gänzlich mangeln. Die innere Farbe ist an der Basis weiß, das übrige hat die äußere Farbe, so gar die beiden Bänder sind von innen sichtbar. Die Basis ist sehr flach ausgeschnitten, die Mündung ist enge, die Schale ist nicht allzustark, und der Kegel ist von der guineischen Küste.

9. Die graue mit schwarzen Faden umwundene Tute. Conus cinereus.

Diese kleine niedliche nur sieben Linien lange Tute ist etwas bauchiger als die vorhergehende, und kann unter den kegelförmigen und den langen schmalen Tuten zwischen innen stehen. Ihre Schale ist durchaus, auch an der Basis glatt, ihr Wirbel ragt hervor, endiget sich in eine stumpfe Spitze und ist braungrau; ihr Rücken aber ist grau und mit schwarzen Faden umwunden, die in einiger Entfernung von einander stehen. Ihre Basis ist nicht ausgeschnitten, wohl aber die scharfe Mündungslefze in der Gegend des Wirbels. Ihre Mundöffnung ist enge, ihre Mün-

dungslefze ist in der Mitte eingebogen, ihr Inneres ist weißgrau, und ihre Schale ist stark.

10. Der braunrothe weißpunktirte schmale Kegel. Conus rubescens.

Er ist schmäler, mehr gestreckt und etwas größer als der vorhergehende, die Schale ist glatt, und nur an der Basis mit feinen Streifen umlegt; sein Wirbel läuft spitzig zu, seine Basis ist ausgeschnitten, und seine Mündungen werden durch feine Furchen von einander getrennet. Seine Mundöfnung ist enge. Auf braunrothem Grunde liegen einzelne weiße Punkte und Flecken, die bis zur weißen Endspitze reichen. Eine Reihe dieser Punkte in der Mitte des Kegels bildet ein Band.

c) Spitzkegel.

11. Der gelbbraune gewölkte Spitzkegel. Conus fulvus.

Er ist anderthalb Zoll lang und fast dreyviertel Zoll breit, und gehört folglich unter diejenigen Kegel, die einen regelmäßigen conischen Bau haben. Er hat blos an der Basi Queerstreifen. Die Mündungen des Wirbels sind vertieft, die obern ausgenommen, die sich in Form einer Pyramide aus dem Mittelpunkte erheben, und diese sind weiß, da die übrigen, platten Windungen auf weißem Grunde gelbbraune Würfelflecken haben. Der Körper selbst hat ebenfalls gelbbraune Flecken von mancherley Größe und Form, aber eben nicht häufig. Was aber diesen Kegel vorzüglich kenntlich macht, sind mehrere kleine Würfelflecken die Reihen- oder Bänderweise über den Kopf lau-

fen. Solcher Bänder sind drey, eins an der Basis, eins in der Mitte des Rückens und eins noch an dem Wirbel. Die Basis ist nur wenig ausgeschnitten, die Mündung ist enge, und die Schale ist eben nicht stark.

12. Der braungelbe gefleckte und punktirte Spitzkegel. Conus minutus.

Er ist nicht ganz einen Zoll lang, übrigens aber, besonders in Ansehung seines Zopfs, wie ein eigentlicher Spitzkegel gebaut. Er ist auch an seinen obern Windungen glatt, und nur die Basis ist queergestreift. Seine Schale ist stark, und auf einem schneeweißen glänzenden Grunde mit zwey Reihen größerer länglicher, und mehreren Reihen zarter gelbbrauner Punkte belegt. Ueberhaupt zähle ich acht Reihen, davon die vierte und sechste die gröfsern Flecken haben. Auch der Wirbel, die obern Windungen ausgenommen, sind braungelb gefleckt. Man kann diesen Kegel nicht wohl unter die klimmenden Löwen rechnen, am wenigsten aber ihn mit Chemnitz Conchyl. Th. X. tab. 140. fig. 1300. vergleichen, zumal da er nicht, wie jener, aus dem rothen Meere, sondern von Guinea ist.

13. Der gezahnte Spitzkegel. Conus dentatus.

Ich trage kein Bedenken, diesen sehr kleinen Körper, der kaum sechs Linien lang ist, unter die Kegelschnecken zu setzen, ob er gleich eine gezahnte, sonst den Voluten eigne Mundöfnung hat. Denn ich sehe ihn als eine Mittelgattung zwischen zwey Geschlechtern Conus nämlich, und Voluta an. Chemnitzens Kegelvolute, Voluta Conus Th. X. S. 163. tab. 150. fig. 1415. 1416. hat einen ganz andern Bau, dessen Aehnlichkeit mit einem Kegel

weit entfernter, als an meinem Beyspiele ist. Es ist, wenn man ihn von der Seite des Rückens betrachtet der vollkommenste Spitzkegel, dessen Wirbel nur im Mittelpunkte erhoben ist, und dessen erste Windungen platt und quergestreift, mit vertieften schwarz gefärbten Punkten sind. Solche schwarz punktirte Querstreifen laufen über den ganzen Rücken bis zur Basis; und diese ist so flach ausgeschnitten, daß man sagen möchte, sie sey gar nicht ausgeschnitten. Die Spindellefze hat sechs Falten oder Zähne, unter welchen die drey untern die schwächsten sind. Die Grundfarbe ist weiß, nah am Wirbel, gleich einem breiten weissen Bande am hellsten. Freylich sollte und könnte hier der innre Bau entscheiden, da die Kegel inwendig papierdünne, pergamentähnliche Windungen haben; und ich würde auch, wenn ich nur zwey Beyspiele dieser Conchylie hätte, das eine gern zum Aufschleifen aufgeopfert haben.

14. Der rothbraune gewölbte und gefleckte Spitzkegel. Conus puniceus.

Dieser acht Linien lange Kegel hat einen vorzüglich lang hervorragenden Wirbel, dessen Höhe den dritten Theil der Länge des ganzen Kegels beträgt, und der sich treppenförmig in eine scharfe Spitze erhebt. Die Windungen selbst gleichen feinen Wulsten, die mit zarten Knötchen besetzt sind, und diese Wulste sind weiß und dunkelbraun gefleckt. Die Furchen zwischen ihnen sind flach, bräunlich gefärbt und haben feine Queerstreifen. Dadurch gewinnt dieser Kegel ein überaus reitzendes Ansehen. Der Körper läuft spitzig zu, ist glatt und nur an der Basi mit Queerstreifen belegt. Auf bräunlichweißem Grunde siehet man rothbraune Wolken, Flecken und Striche so häufig, daß der grau-

weiße Grund nur hie und da durchschimmert; die Basis ist glatt; die Mundöfnung ist enge, und die Schale ist inwendig bräunlich.

15. Der olivenfarbige bandirte Spitzkegel.

Conus Olea.

Er ist nicht größer als der vorhergehende, etwas kürzer und bauchiger gebaut, sein Wirbel aber ist etwas kürzer und nicht knotigt. Die Windungen trennen und unterscheiden sich durch feine Ribben; sie sind ebenfalls mit Queerstreifen versehen, und auf olivenfarbigem Grunde weiß und bräunlich gefleckt. Blos die Basis hat feine Queerstreifen, das übrige des Rückens ist glatt. Nah am Wirbel siehet man auf olivenfarbigem Grunde ein weißes bräunlich gefleckes Band, weiter unten aber ein weißliches Band, ohne Flecken. Inwendig ist dieser Kegel matter gezeichnet.

Anmerk. 1. Die dreyzehnte Ausgabe des Linné bedarf für den Artikel Conus viele Berichtigungen, von denen ich nur folgende bemerke. S. 3377. sp. 6. 7. ist der Hermelinschwanz, Martini Th. II. tab. 57. pg. 630. 631. nicht Abänderung von Conus Capitaneus, sondern eine eigene Art. 9. Der wahre Steinadmiral, so wie κ. sind auch eigne Arten. S. 3378. sp. 72 muß heißen Mart. (yn.) und nicht Mant. S. 3379. sp. 10. d. muß heißen Argenville — Fig. Y. und nicht G. Der Buchstabe f aber muß in γ umgeändert werden. S. 3382. sp. 15 sind die Citate aus Bonanny, Valentyn, Gualtieri, Seba, Mus. Gottwaldt., Knorr und Martini falsch, und blos Rumpf und Chemnitz haben den wahren Conus glaucus abgebildet. S. 3387. sp. 27. gehören β. γ. unter die Schildkrötentuten; δ. und ε. sind Achatttuten; ζ. ist der gekrönte

westindische Admiral; n. gehört unter die Achatruten; s. ist ein abgeschliffener gekrönter westindischer Admiral; t. ist Conus magus; x. ist die guineische Achatrute, die dort häufig fällt, und eigentlich zu n gehört. Die richtigste Zeichnung vom klimmenden Löwen ist die, Chemnitz Th. X. Fig. 1300, die hier nicht unter μ. als Abänderung hätte angeführt werden sollen. S. 3388. 32. sp. muß das Citat aus Argenville Conchyl. Tab. 1. Fig. 5. wegfallen. Ebend. sp. 34 am Rande nicht acachnoideus sondern arachnoideus heißen; S. 3395. bey Conus bullatus fallen die Zeichnungen aus Lister, Mus. Gottwaldt. Knorr Tab. 8. Fig. 2. 3. Regenfuß, Martini, Schröter innerer Bau, die alle Bulla cypraea sind, weg, und nur die wenigen übrigen bilden den wahren Conus bullatus ab; S. 3396. sp. 66. Conus Nubecula ist keine eigne Art, sondern Conus bullatus; S. 3397. Conus Vexillum heißt das Citat aus Rumph nicht Fig. s. sondern 5.

Anm. 2. Kegel, die eine ausführliche Beschreibung verdienen, die ich ihnen aus Mangel der Originale nicht geben kann, sind in dem Verz. der Gräfl. Reuß Plauischen Naturalienk. S. 77. n. 424. der glatte Bortchersbohrer mit 12 — 15 Queerfurchen; S. 78. n. 429. die hochgelbe plattgewundene Menonitentute; n. 431; die braungelbe in der Mitte gedrückte Tute; S. 79. n. 437. das braungefleckte Estrich; S. 80. n. 443. der federartig bandirte Kegel; S. 81. n. 450. die lange weißröthliche Gespenstertute mit gelben Flecken; n. 451. ein General, mit weißpunctirten Streifen; S. 82 n. 457. blaßgrüne Käsetuten mit einem gefleckten Bande; S. 83. n. 463. die graue Holztute; S. 84. n. 470. die gekrönte gestreifte Achattute mit einem blassen Bande; S. 85. n. 478. die kleine schmale

gekrönte Landchartentute; S. 86. n. 486. die braune Oliventute mit einem schmalen Bande; S. 87. n. 487. die blaßbräunliche dunkler gewölkte Oliventute; n. 489. die leberfarbene weißblaulich gewölkte Oliventute; n. 491. die blaßbräunliche Oliventute mit Lillafarbigen Flecken; S. 88. n. 497. die vergoldeten Spitzberge; n. 499. eine besondere Gloria Maris; n. 501. das zimmtfarbene Zeug; S. 89. n. 509. die rosenrothe Herztute, mit rostfarbigem Netze.

III.

Fortsetzung der anatomischen Beschreibung der Schildkröten. Vom Herausgeber.

Von den Muskeln der getäfelten Schildkröte.

Der sonderbahe Bau des Knochengerüstes der Schildkröten läßt schon zum voraus auf eigene Verschiedenheiten mancher Muskeln schließen, welche den bestimmten Bewegungen dieser oder jener Theile des Thieres angepaßt sind. Viele Muskeln sind, geringere Verschiedenheiten abgerechnet, denen der Säugthiere, oder auch der Vögel ähnlich; andere aber scheinen diesen Thieren allein eigen zu seyn. Ich will die einzelnen Muskeln beschreiben und dabey zur mehreren Deutlichkeit, wo es nöthig ist

auf die Lage und das Verhältniß derselben in Rücksicht anderer Muskeln hinweisen, ein Umstand, dessen Unterlassung den Anatomen nicht selten in Verlegenheit setzt, wenn er die Beobachtungen bey seiner Zergliederung irgend eines Thieres mit der von andern vielleicht schon bekannt gemachten Beschreibung eben derselben Theile vergleichen will.

Muskeln, welche sich ganz oder zum Theile am Kopfe befestigen.

Gesichtsmuskeln finden sich ausser denen zur Bewegung des Unterkiefers bestimmten gar nicht, weil statt der Lippen die Ränder beider Kiefer mit festen hornartigen Bedeckungen versehen sind; worin also diese Thiere mit den Vögeln übereinkommen.

1. Der **Schläfenmuskel** (Temporalis) ist beträchtlich dick und stark, entsteht bis weit nach hinten vom Scheitelbeine und von der Seitenfläche des lang hinausragenden Blattes vom Hinterhauptsbeine und setzt sich an den Muskelfortsatz des oberen Unterkieferrandes. Seine Wirkung ist bekannt.

2. Der **Maulöffner** (Apertor oris) setzt sich eben so wie bey den Vögeln nachdem er vom Hinterhaupte entstanden ist, hinter dem Gelenke an das Ende des Unterkiefers, welches er in die Höhe zieht und dadurch das Maul öffnet.

Einen eigentlichen Kaumuskel (Masseter) bemerkte ich nicht. Die Flügelmuskeln sind da; aber sie waren leider von Maden zerstört.

3. Der **zweybäuchige Nackenmuskel** (Biventer cervicis) entsteht dicht nach aussen neben der Einlenkung des letzten

Halswirbels, ist lang, schmal und glatt, geht ganz nach aussen an das Seitenstück des Hinterhauptbeins, wo er den äusseren Rand des Kopfbauschmuskels bedeckt. Er zieht den Hals und Kopf ruck- und aufwärts.

4. Der Kopfbauschmuskel (Splenius capitis) kommt mit einem dünnen Anfange von den Dornfortsätzen des fünften bis dritten Halswirbels, wird sehr breit, liegt gegen den Kopf hin dicht neben dem der anderen Seite und setzt sich an den Knopf des langen Fortsatzes vom Hinterhauptsbeine und an eine von diesem nach aussen gehende Flechsenhaut. Streckt den Kopf aus.

5. Der große hintere gerade Kopfmuskel (Rectus capitis posticus major) geht vom Dornfortsatze des zweiten Halswirbels an die hintere Fläche des Hinterhauptsbeins.

6. Der kleine hintere gerade Kopfmuskel (Rect. cap. post. minor) geht vom vorigen bedeckt vom ersten Halswirbel an den Kopf. Beide strecken den Kppf.

7. Der lange Halsmuskel (Longus colli) ist beträchtlich stark und liegt an der unteren Fläche des Halses, etwas seitwärts. Er entspringt schon ganz hinten von den Rückenwirbeln, wird allmählig dicker und rundlicher, entfernt sich nach unten von den Rückenwirbeln, um in der Gegend der stärksten Krümmung des Halses an die Halswirbel zu gelangen. In dem Raume dieser Entfernung von den Rückenwirbeln liegen auch noch dünne Muskelfasern. Schon ehe der Muskel zum Halse gelangt, ist er in mehrere Hauptbündel getheilt, wovon das erste sich platt an die Seite des vierten Halswirbels, das zweite an die des dritten, und das fortlaufende Hauptbündel, in eine schmale Flechse geendiget, sich an den Zapfen des Hinterhauptsbeins setzt. Dieser

Muskel beugt den Kopf, zieht aber zugleich den Hals rückwärts und abwärts. Er scheint vorzüglich beim Einziehen des Kopfes zwischen die Schalen wirksam zu sein.

8. Der **vordere gerade Kopfmuskel** (Rectus capitis anticus) kommt von der unteren Fläche des zweiten bis vierten Halswirbels und setzt sich mit einer starken Flechse, welche breiter ist, als die des vorigen, neben diesem nach innen an. Beugt den Kopf.

9. Der **Seitenmuskel des Kopfes** (Rectus lateralis) kommt von der unteren Fläche des dritten und zweiten Halswirbels zwischen dem vorigen und dem einen Bündel des langen Halsmuskels; ist ziemlich stark; steigt seitwärts zum Kopfe hinauf und setzt sich an den äussersten Theil des Hinterhaupts. Zieht den Kopf auf die Seite. Einige Fasern desselben scheinen auch das hintere Zungenbein in der Lage zu erhalten.

Muskeln, welche sich bloß am Halse befestigen.

10. Der **Vorzieher des Halses** (Protrahens colli) entsteht dicht neben dem zweybäuchigen Nackenmuskel neben der Einlenkung des letzten Halswirbels und von der Einlenkung des Schlüsselbeins von dem Rückenschilde; er ist stark und derbe und geht breiter werdend abwärts an die obere Fläche des fünften bis dritten Halswirbels. Wenn der Kopf zurückgezogen ist, so bringt dieser Muskel das vordere Ende des Halses vorwärts und folglich den Kopf aus der Schale hervor; bei dieser Bewegung muß das Endstück des Halses, wo es die starke Beugung macht, zugleich abwärts weichen.

11. Der kleinere Halsstrecker (Extensor colli minor), ein kurzer Muskel, welcher breit von der Gegend des ersten Rükkenwirbels entsteht und spitzer werdend zur hinteren oder oberen Fläche des sechsten und siebenten Halswirbels geht, welche er ausstreckt.

12. Der größere Halsstrecker (Extensor colli major) besteht aus platten Faserbündeln, welche sich von den vorderen schiefen Fortsätzen des sechsten bis dritten Halswirbels entstanden, bis zum zweiten dieser Wirbel ansetzen und den Hals ausstrecken.

Noch liegen zwischen je zwey Wirbeln mehrere abgesonderte Faserbündel, sowohl an den Seiten als an der unteren Fläche.

13. Der Hautmuskel des Halses (Jugularis) kommt als eine ziemlich starke Lage von Muskelfasern an jeder Seite von den Halswirbeln zwischen dem größeren Halsstrecker und dem langen Halsmuskel; schlägt sich um diesen letzteren nach innen, so daß die Queerfasern sich unter dem Halse mit denen der anderen Seite verbinden, die Luftröhre und weiter nach vorn auch das Zungenbein bedecken. Diese Fasern befestigen sich ferner an die Seitentheile des Hinterhauptes und an den Unterkiefer, so daß sie zum Theile auch den Raum zwischen beiden Hälften des Unterkiefers schließen.

Muskeln des Steißbeines.

Da die Rücken und Kreuzbeinwirbel mit dem Rückenschilde unbeweglich verwachsen sind, so giebt es ausser den Hals und

Steißbeinmuskeln gar keine Muskeln der Wirbelsäule bei diesen Thieren.

Die Muskeln des Steißbeins sind sämtlich doppelt:

14. Der **große Schwanzstrecker** (Extensor caudae major) entsteht vom hinteren Theile des Rückenschildes bis zum Rückgrade selbst hin, so daß seine äusseren Fasern neben den Seitenrändern des Schwanzes noch hinausragen. Seine Fasern laufen schräg ab und einwärts gegen die Mitte der Rückenseite des Schwanzes, so daß der ganze Muskel dreieckig ist. Seine gegen das Schwanzende gewandte Spitze ist ganz flechsig, und setzt sich so wie auch die oberen Fleischfasern an die Mitte der Rückenseite der Steißbeine.

15. Der **kleine Schwanzstrecker** (Extens. caud. minor) ist viel kleiner und vorzüglich lange nicht so breit als jener und entsteht schon höher oben vom Rückenschilde; er endiget sich bald unter dem Anfangsrande des vorigen, so daß er von ihm zum Theile bedeckt wird, gleichfalls an der Rückenfläche der Steißbeinwirbel; reicht aber gar nicht weit hinab. Er hebt oder streckt den Schwanz wie der Vorige; diese Hebung kann aber nur dann geschehen, wenn der Schwanz vorher stark gebeugt und folglich vom Rückenschilde entfernt war.

16. Der **Seitenbeuger** (Flexor lateralis) nimmt die ganze Länge des Schwanzes ein, ist oben etwas dünner, gegen die Mitte zu dicker, am Ende wieder dünn; kommt mit seinen Fasern aus der Vertiefung zwischen den schiefen und Queerfortsätzen der oberen Steißbeinwirbel und geht an die Queerfortsätze der unteren. Wirkt einer allein, so wird der Schwanz zur

Seite gebeugt; beide zusammen aber helfen den Schwanz strecken.

17. Der **Schwanzbeuger** (Flexor inferior) liegt der ganzen Länge nach an der unteren Fläche des Schwanzes und ist vorzüglich an den Queerfortsätzen befestiget.

Muskeln der vorderen Gliedmaßen.

Um die hier gebrauchten Bestimmungen überall richtig zu verstehen, sehe man nach was bei der Beschreibung der Knochen über die verhältnißmäßige Lage dieser Theile gesagt worden ist. Zur kurzen Uebersicht mag hier nur folgendes dienen: Das **Schulterblatt** liegt nach hinten, das **Gabelbein** nach vorn, das **Schlüsselbein** nach aussen, so daß es zugleich nach vorn und innen aufwärts steigt. Der **Streckeknopf** des Oberarms liegt nach innen und hinten, der **Beugeknopf** nach aussen und vorn, folglich die **Speiche** rück und einwärts, das **Ellenbogenbein** vor und auswärts; die Rückenseite des Unterarms und der Hand schräg nach vorn und innen, der Ellenbogen nach innen hingewandt.

Muskeln des Oberarms und der Schulter.

18. Der **große Brustmuskel** (Pectoralis major) besteht aus mehreren platten Lagen, welche von der oberen Fläche der beiden vorderen Knochenplatten des Bauchschildes entstehen. Die größeste Lage liegt am meisten nach vorwärts und nach unten, sie giebt eine breite flache Flechse, die sich an den kleineren Oberarmshöcker setzt und von welcher eine flechsige Ausbreitung an den Oberarm fortgeht. Dicht hinter dieser Lage liegt eine schmä-

lere gleichfalls nach unten, welche mit einer sehr schmalen von der vorigen völlig abgesonderten Flechse höher als diese an eben den Höcker geht. Zu jener breiten platten Flechse kommt noch eine eben solche breite Flechse von einer weiter rückwärts entstehenden und über die beiden vorigen hingehenden Fleischlage. Alle diese Muskellagen ziehen den Oberarm in die Schale zurück.

19. Der **Sägemuskel** (Serratus), nicht seiner Gestalt, sondern seiner Befestigung am Schulterblatte wegen; kommt von dem stark nach innen vorspringenden Rande des vorderen Knochenbalkens, wodurch sich das Bauchschild mit dem Rückenschilde verbindet; ist sehr breit und dünn; liegt dicht am vorderen Theile der Lungen und ist zum Theil von der vorderen Wand der Bauchhaut bedeckt. Er setzt sich an den hinteren überknorpelten Rand des Schulterblatts *).

20. Der **breite Rückenmuskel** (Latissimus dorsi) kommt von dem Raume zwischen dem Ende des vorderen Knochenbalkens und der ersten Rippe, schlägt sich von da um das Schlüsselbein nach innen herum, ist der ganzen Länge nach an dieses befestiget und geht mit einer breiten platten Flechse an den unteren scharfrandigen Theil des äusseren Oberarmhöckers zieht Schlüsselbein und Oberarm nach aussen und beugt auch letzteren.

21. Der **Rippenschlüsselbeinmuskel** (Costoclavicularis) ist klein und geht von dem Raume zwischen der ersten und zwei-

---

*) Dieser Muskel ist Cuviers Kappenmuskel s. dessen Vorlesungen über vergl. Anat. S. 322 d. deutsch. Uebers. I. B. Die Vergleichung ist aber nicht passend gewählt; obgleich bei seiner Beschreibung in Hinsicht der Entstehung einige Verschiedenheit statt findet.

ten Rippe nach innen an die hintere Fläche des Brust- oder Rückenendes vom Schlüsselbeine. Drehet das Schlüsselbein nach aussen, wodurch der Ellenbogen dem Kopfe genähert wird.

22. Der Schlüsselbeinarmmuskel (Claviculo - brachialis) ist dick und umgiebt das ganze Schlüsselbein, von welchem er auch ganz entsteht; er geht an den äusseren Oberarmhöcker, dreht den Oberarm nach aussen, und beugt denselben.

23. Der **Unterschulterblattsmuskel** (Subscapularis) ist sehr dick, kommt von der ganzen nach oben liegenden Fläche des Schulterblatts, geht abwärts den ganzen äusseren Rand des Schulterblatts bedeckend gegen den Oberarm und setzt sich dicht neben diesen, zum Theile mit ihm verbunden, an den äusseren Oberarmshöcker. Streckt oder hebt den Oberarm wodurch derselbe nach aussen bewegt wird.

24. Der **Schulterellenbogenmuskel** (Scapulo - ulnaris) entsteht von dem hinteren äusseren Winkel des Schulterblatts; läuft dicht neben dem vorigen nach innen liegend über das Schultergelenk und dann in der Rinne zwischen beiden Oberarmshöckern fort, geht in eine lange Flechse über und setzt sich an das Ellenbogenbein; beugt den Unterarm.

25. Der **zweibäuchige Armstrecker** (Extensor brachii digastricus). Der äussere Bauch kommt von der unteren Fläche des Schulterblatts bis zum hinteren Rande, und liegt hier dicht neben dem vorigen nach innen; der innere Bauch kommt von der ganzen unteren Fläche des Gabelbeins, ist anfangs von dem vorigen Bauche ganz entfernt, geht dann ihm näher kommend gegen den Oberarm und befestiget sich völlig mit dem anderen Bauche vereiniget an den inneren kleineren Höcker

des Oberarms. Streckt den Oberarm und dreht ihn ein wenig nach innen.

26. Der Oberarmbeuger (Flexor brachii) kommt unterhalb der Mitte der Länge des Schlüsselbeins von der inneren Seite desselben von dem Raume, welchen der Schlüsselbeinarmmuskel frei läßt; geht ans Oberarmbein, dicht unter den Kopf desselben, zwischen dem langen und inneren Kopfe des Ellenbogenstreckers.

27. Der tiefe Oberarmstrecker (Extensor brachii profundus) entsteht ganz bedeckt vom Schulterspeichenmuskel, von dem äusseren Rande des Schulterblatts, ist dünn und schwach; geht über das Kapselband des Schultergelenks fort in die Vertiefung zwischen beiden Oberarmshöckern und setzt sich an die innere Fläche des äusseren Oberarmshöckers. Spannt zugleich das Kapselband.

Der Gabelarmmuskel (Furco - brachialis) besteht aus mehreren Portionen; die eine kommt ein wenig hinter der Befestigung des Gabelbeins von den vorderen Knochenplatten des Bauchschildes und gelangt zum inneren vorderen Rande des Gabelbeins; die zweite Portion kommt viel weiter nach vorn von jenen Platten des Bauchschildes; die dritte kommt vom vorderen oberen Rande oder Winkel des Gabelbeins selbst; alle setzen sich gemeinschaftlich an den inneren Oberarmshöcker, etwas höher hinauf und weiter rückwärts als der große Brustmuskel, dicht unter dem zweibäuchigen Armstrecker. Beugt den Oberarm.

29. Der Ellenbogenstrecker (Anconaeus) ist ausserordentlich stark; sein langer Kopf kommt mit einer platten Flechse vom Schulterende des Schlüsselbeins, geht dicht neben dem

Oberarmbeuger nach aussen liegend gegen das Ellenbogengelenk hinab; die anderen beiden entstehen schon hoch oben von beiden Seiten des Oberarmbeins, der innere ist breiter und erstreckt sich noch höher hinauf als der äussere schmälere. Beide vereinigen sich ziemlich früh mit dem langen Kopfe und gehen so zum Ellenbogenbeine hinab.

Muskeln des Unterarms.

a) An der Beugeseite.

30. Der innere Speichenmuskel (Flexor carpi radialis) kommt schon oberhalb des Beugeknopfs vom Oberarme; ist oben breit, vom äusseren Kopfe des Ellenbogenstreckers ein wenig bedeckt, geht schmäler werdend über der Speiche hinab und setzt sich unterhalb des unteren Ende dieses Knochens an die Handwurzel, welche er beugt.

31. Der Handflechsensponner (Palmaris) liegt dicht neben dem vorigen nach aussen; entsteht vom Beugeknopfe, ist hier schmäler als dieser, wird aber umgekehrt im Absteigen viel breiter *) und geht unmittelbar in eine starke Flechsenhaut über, welche die ganze Hohlhand gleichformig bis zu den Zehen hin überzieht. Er beugt zugleich kräftig die Hand.

32. Der innere Ellenbogenmuskel (Flexor carpi ulnaris) kommt dicht neben dem vorigen nach aussen vom Beugeknopfe, geht ein wenig breiter werdend hinab und setzt sich an

*) Ueberhaupt zeichnen sich alle Muskeln des Unterarms durch ihre Breite oder Plattheit aus.

die Handwurzel unter dem Ellenbogenbeine, welches er der ganzen Länge nach bedeckt. Beugt die Hand.

33. Der Handabzieher (Abductor manus) liegt gerade am inneren vorderen Rande des Unterarms, entsteht ganz unten neben dem vorigen vom Beugeknöpfe. Er geht am Ellenbogenbeine hinab und setzt sich ein wenig schmäler werdend an den Mittelhandknochen der fünften Zehe.

Wenn der Handflechsenspanner und der innere Speichenmuskel weggenommen sind; so kommen folgende Muskeln zum Vorscheine.

34. Der innere Armmuskel (Brachialis internus) kommt vom Anfange des inneren Speichenmuskels bedeckt, spitz von der vorderen Fläche des Oberarms, tief unten; ist glatt und geht mit dem Schulterellenbogenmuskel verbunden an den äusseren oder hinteren Winkel des Ellenbogenbeins. Zu diesem Muskel kommt noch eine schmälere längere Portion, welche völlig gleiche Befestigungspunkte hat, aber schon höher oben vom Oberarme entsteht, und tiefer hinab an das Ellenbogenbein geht. Zwischen beiden Portionen setzt sich die lange Flechse des Schulterellenbogenmuskels an eben den Winkel dieses Knochens, und alle drei beugen gemeinschaftlich den Unterarm.

35. Der tiefe Unterarmbeuger (Flexor profundus antibrachii) kommt unmittelbar vom Handflechsenspanner bedeckt, vom Beugeknopfe des Oberarms, ist platt, an seiner Oberfläche, den untersten Theil ausgenommen, starkfleischig, geht schräg gegen die Speiche hinab und setzt sich an die ganze Breite des unteren Endes derselben. Er hat einige Aehnlichkeit mit dem runden Vorwärtsdreher des Menschen; nur ist er länger und platter als dieser.

36. Der gemeinschaftliche Zehenbeuger (Flexor digitorum communis) kommt spitzig anfangend dicht neben dem vorigen von der Beugefläche des Ellenbogenbeins, läuft ungleich breiter werdend gegen die Hand hinab, ist hier an der stark vorragenden Hohlhandfläche der mittleren Handwurzelknochen stark befestiget und geht nun sehr dickfleischig an die Hohlhand, so daß er deren Höhlung ganz ausfüllt, um sich erst dicht neben den Zehen selbst in sehr derbe kurze Flechsen zu theilen, die zu den Zehen hingehen.

37. Der Beuger der kleinsten Zehe (Flexor digiti minimi) ist sehr klein aber deutlich abgesondert, geht von dem äussersten Handwurzelknochen an die kleinste Zehe.

b) An der Streckeseite.

38. Der lange Rückwärtsdreher (Supinator longus) kommt schon oberhalb des Streckeknopfs vom Oberarmwinkel, geht schmäler werdend am äusseren oder hinterm Rande des Unterarms hinab, wo er von der Speiche noch mehrere Fasern aufnimmt und sich an das untere Speichenende setzt, aber wie es scheint auch noch eine Fortsetzung an die Handwurzel selbst giebt. Da keine Rückwärtsdrehung Statt findet, so beugt dieser Muskel bloß den Unterarm.

39. Der lange äussere Speichenmuskel (Extensor radialis longus) kommt weiter nach unten als der vorige vom Streckeknopfe des Oberarms, ist ungleich schmäler als dieser und geht fast gleiche Breite behaltend an den breiten Handwurzelknochen, der an der Speiche eingelenkt und von allen der größeste ist. Streckt die Hand.

40. Der kurze äussere Speichenmuskel (Extensor radialis brevis) kommt vom vorigen bedeckt und noch schmäler als dieser, zwischen ihm und dem langen Rückwärtsdreher, vom Streckknopfe und geht weiter rückwärts an den Rand der Handwurzel, welche er gleichfalls beugt.

41. Der gemeinschaftliche Zehenstrecker (Extensor digitorum communis) kommt dicht neben dem langen äusseren Speichenmuskel vom Streckknopfe, wird im Absteigen beträchtlich breiter, an seinem unteren Theile an der Oberfläche stark flechsig, und theilt sich erst dicht an den Zehen selbst in platte Flechsen.

42. Der äussere Ellenbogenmuskel (Extensor ulnaris) kommt neben dem vorigen vom Streckknopfe, liegt sehr dicht auf der ganzen Länge des Ellenbogenbeins an und setzt sich platt an die zwei Handwurzelknochen, welche dicht unter dem Ellenbogenbeine liegen. Streckt die Hand.

Wenn der gemeinschaftliche Zehenstrecker weggenommen ist, so kommen noch folgende vier Muskeln zum Vorscheine.

43. Der Speichenstrecker (Extensor radii) kommt dicht unter dem gemeinschaftlichen Zehenstrecker und mit diesem in Verbindung breit vom Streckknopfe, bedeckt die ganze Rückenseite der Speiche bis zum unteren Ende derselben.

44. Der Ellenbogenbeinstrecker (Extensor ulnae) kommt gleichfalls vom Streckknopfe aber weiter nach innen und hinten als der vorige und geht gleich an die der Speiche zugewandte Fläche des Ellenbogenbeins.

45. Der Daumenstrecker (Extensor pollicis) kommt ganz unten vom unteren Ende des Ellenbogenbeins vom hinter-

sten Theile der Rückenfläche desselben, geht breiter werdend zum Daumen.

46. Der **Strecker der zweiten Zehe** (Extensor digiti secundi) kommt gleichfalls vom unteren Ende des Ellenbogenbeins, etwas weiter nach vorn als der vorige, und geht zur zweiten Zehe.

Muskeln des Beckens und der unteren Gliedmaßen. *)

47. Der **Vorwärtszieher des Beckens** (Attrahens pelvis) ersetzt eigentlich die Bauchmuskeln der übrigen Thiere; ist ziemlich groß, breit und platt; kommt vom Bauchschilde und geht ein wenig schmaler werdend rück- und einwärts, um sich an das Ende des vorderen Schambeinfortsatzes zu befestigen.

48. Der **Rückwärtszieher des Beckens** (Retrahens pelvis) ist kürzer, aber derber und stärker als der vorige; er befestiget sich von hinten an den vorderen Schaambeinfortsatz.

49. Oberhalb des Vorsprungs, wodurch sich hinten das Bauchschild mit dem Rückenschilde verbindet und noch etwas weiter vorn als dieser Vorsprung, entsteht ein sehr dünner breiter Muskel, welcher sich bis hinten und oben an den runden Lendenmuskel erstreckt und mit zusammenlaufenden Fasern gegen die Leistengegend hin geht.

50. Zu dem vorigen kommt ein anderer dünner Muskel,

---

*) Die Muskeln des Beckens sind in Cuviers Vorlesungen über vergleichende Anatomie zu unvollständig beschrieben, welches ihm jedoch bei der ungeheuren Menge zu umfassender Gegenstände kaum zum Vorwurfe gereichen kann.

welcher schon vom Bauchschilde zu entstehen scheint und unter der Haut liegt, welche den Raum von jenem Vorsprunge des Rückenschildes bis zum Oberschenkel ausfüllt; diese Lage von Muskelfasern stößt bis an den Vorwärtszieher des Beckens. Mit derselben hängen auch noch Muskelfasern zusammen, welche den runden Lenden- und den großen Gesäßmuskel dünn überziehen. An der äusseren Seite läuft ein ausgezeichnetes dickeres Bündel von der Seite des Rückenschildes gegen jene Lagen hin und mit denselben vereiniget fort.

Zwischen jenen Lagen und dem runden Lenden- und Gesäßmuskel laufen die großen Gefäße und Nervenstämme. Wenn alle diese dünnen Muskeln weggenommen sind, so sieht man innerhalb des Rückenschildes zu äusserst:

51. **Den großen Gesäßmuskel** (Glutaeus magnus); er entsteht als ein etwas breiter aber starker Muskel vom oberen Theile der vorderen Darmbeinfläche und neben dem Darmbeine nach aussen vom Rückenschilde; steigt dann mit zusammenlaufenden Fasern abwärts und dreht sich allmählig nach aussen an die äussere Fläche des Darmbeins, von welcher er auch seine Fasern erhält. Er bildet an der äusseren Fläche schon ziemlich früh eine breite Flechse, welche sich oberhalb des inneren dicken Schenkelmuskels an den großen Rollhügel, aber auch noch ferner tiefer und weiter nach innen als jener Muskel an die vordere Schenkelfläche setzt. Er streckt den Oberschenkel und zieht ihn ab.

52. **Der runde Lendenmuskel** (Psoas) liegt dicht neben dem vorigen nach innen; kommt vom Queerfortsatze des letzten Bauchwirbels und von der inneren, weiter hinab auch von der

vorderen Darmbeinfläche; geht verbunden mit dem Schaambeinmuskel, welchen er nach innen neben seinem unteren Theile liegen hat, an den kleinen Rollhügel. Er beugt den Oberschenkel und zieht ihn nach innen.

53. Der Schaambeinmuskel (Pectinaeus) ist ein sehr derber Muskel, welcher von der ganzen vorderen breiten Fläche des Schaambeins, dicht neben dem der anderen Seite entspringt, immer dickfleischig bleibend queer nach aussen geht; den vorderen Theil des Schenkelgelenks bedeckt (den hinteren bedeckt der vorige), sich mit dem vorigen verbindet und mit einer breiten Flechse an den kleinen Rollhügel setzt. Er beugt den Schenkel und zieht ihn an.

54. Der Schneidermuskel (Sartorius) kommt neben dem großen Gesäßmuskel, weiter nach aussen und rückwärts von einer Hervorragung an der hinteren Fläche des Darmbeins, dicht unter dessen Gelenkverbindung; bleibt im Absteigen immer ein wenig an der äusseren Seite des Oberschenkels; geht gerade über die vordere Fläche des Knies und setzt sich mit einer etwas platten Flechse an das Schienbein. Er beugt den Oberschenkel und zieht das Knie nach aussen.

55. Der Darmbeinwadenmuskel (Ileo-fibularis) kommt dicht neben dem vorigen nach aussen, von eben dem Theile des Darmbeins, so daß er den Anfang des vorigen ein wenig bedeckt. Er ist sehr lang, platt und schmal; geht an der äusseren Seite des Oberschenkels hinter dem Kniegelenke hinab, bis zur Mitte der Länge des Wadenbeins, wo er sich ansetzt. Beugt den Unterschenkel.

56. Der zweiköpfige Schenkelmuskel (Biceps) entsteht

noch weiter nach hinten als ein breiter platter Muskel von der Seite der Schwanzwirbel, auch ganz nach oben vom Darmbeine; geht zwischen dem Darmbeine und Rückenschilde nach aussen und so schmäler werdend zum Oberschenkel fort. Weiter unten und hinten als dieser entsteht von der hinteren Hervorragung des Sitzbeins ein zweiter schmalerer etwas dickerer Kopf, welcher im Fortgange etwas breiter wird, an seinem unteren Theile vom vorigen Kopfe bedeckt ist und sich mit der Flechse desselben völlig vereiniget, so daß er tiefer an die Flechse hinabgeht, als der vorige Kopf. Die schmaler werdende, etwas platte Flechse geht an die hintere Fläche des Schienbeins und setzt sich am oberen Drittheile derselben fest. Er beugt das Schienbein und umgekehrt vermittelst des kleinen Kopfs das Becken und den Oberschenkel.

57. Der **Oberschenkelstrecker** (Extensor femoris) kommt theils vom Rückenschilde dicht an der Einlenkung des Darmbeins, theils von der hinteren oberen Hervorragung und von der ganzen inneren Fläche des Darmbeins selbst; wird zum Theile vom großen Kopfe des vorigen bedeckt; bildet mehrere Faserlagen; gränzt nach aussen an den Gesäßmuskel, mit dem er sich auch nach unten ein wenig verbindet. Er setzt sich hinten und aussen an den großen Rollhügel. Streckt den Schenkel und rollt ihn nach aussen.

58. Der **kurze Oberschenkelstrecker** (Extensor femoris brevis) kommt von der ganzen oberen Fläche des Sitzbeins, bis da, wo es sich mit dem der anderen Seite verbindet; ist kurz, breit und derb fleischig; geht schmäler werdend schräg auswärts und setzt sich neben dem vorigen nach innen und hinten an den Rollhügel. Streckt den Schenkel und rollt ihn nach aussen.

59. Der **Auswärtsroller des Schenkels** (Rotator femoris) kommt mit mehreren Portionen von der ganzen unteren Fläche des Sitzbeins und der Haut des Hüftbeinlochs, auch von der Gegend des Sitzbeinausschnitts; diese letztere Portion wird zum Theil vom vorigen, zum Theil vom kurzen Kopfe des zweiköpfigen bedeckt; die erste Portion hingegen bedeckt der folgende Muskel. Alle Portionen gehen mit vereinigter Flechse an den inneren Theil des großen Rollhügels.

60. Der **Unterschenkelbeuger** (Flexor cruris) liegt dicht neben dem kurzen Kopfe des zweiköpfigen Schenkelmuskels nach unten und innen; entspringt theils vom Sitzbeinhöcker, theils vor diesem von dem äusseren Theile der Sitzbeinverbindung; bildet auch mehrere Portionen, welche dem halbflechsigen und halbhäutigen Muskel des Menschen analog sind. Die äussere Portion ist oben breiter und geht nach unten schmäler werdend in eine platte Flechse über, welche sich dicht über der des zweiköpfigen an das Schienbein setzt. Diese Portion ist am ganzen inneren Rande mit der folgenden verbunden und entsteht eigentlich vom Sitzbeinhöcker. — Die weiter nach innen liegende Portion ist zwei Drittheile ihrer Länge mit einer Flechsenhaut überzogen, am unteren Drittheile aber nach aussen fleischig, so daß es aussieht, als wäre das Fleisch über jene Flechsenhaut hergegossen. Nach aussen steht diese Portion in genauer Verbindung mit einer andern, die von der äusseren Portion bedeckt wird; die Flechse dieser letzteren läuft in einer Furche zwischen den beiden erst beschriebenen Portionen hinab; beide setzen sich mit einer gemeinschaftlichen Flechse an die hintere Fläche des Schienbeins.

61. Der tiefe Oberschenkelstrecker (Extensor femoris profundus) liegt den Knochen näher als alle vorigen und ist folglich von ihnen bedeckt; kommt in Verbindung mit der zweiten oder inneren Portion des vorigen vom Sitzbeine; trennt sich vom vorigen erst unterhalb der Hälfte des Oberschenkels und setzt sich breit und fleischig dicht über die Gelenkknöpfe des Oberschenkels an dessen hintere Fläche.

62. Der äussere dicke Schenkelmuskel (vastus externus) kommt hinten von der Wurzel des Rollhügels und von der äusseren Fläche des Oberschenkels.

63 Der innere gerade Schenkelmuskel (vastus internus) ist etwas dünner als der vorige; kommt dicht hinter der Ansetzung des Schaambeinmuskels von der inneren Fläche des Oberschenkels.

64. Der Schenkelmuskel (Cruraeus) kommt zwischen dem Gesäß- und Schaambeinmuskel von der vorderen Fläche des Oberschenkels. — Die drei letzten Muskeln bilden gemeinschaftlich die Ausstreckeflechse des Unterschenkels.

Muskeln des Unterschenkels.

65. Der gemeinschaftliche Zehenstrecker (Extensor communis digitorum) kommt, sonderbar genug! von der vorderen Fläche des äusseren Gelenkknopfes am Oberschenkel, mit einer etwas platten starken Flechse; geht fleischig und breiter werdend über die vordere Fläche des Unterschenkels und den Fußrükken fort, bis zu den Zehen hin, an welchen er sich, ohne in besondere Flechsen getheilt zu sein, befestiget. An den inneren Rand

tritt hoch oben ein dünnes Fleischfaserbündel von der vorderen Fläche des oberen Schienbeinendes.

67. Der kleine Wadenbeinmuskel (Peronaeus parvus) ist zum Theil mit dem vorigen verbunden; kommt von der unteren Hälfte des Wadenbeins; erhält auch ein Faserbündel, welches vom Schienbeine, oder vielmehr von einem vom Schienbeine schräg gegen das Wadenbein hinablaufenden Bande entsteht. Setzt sich an den Mittelfuß.

60. Der Strecker der großen Zehe (Extensor hallucis) kommt von der vorderen Fläche des unteren Wadenbeinendes, geht schräg vor- und einwärts gegen den äusseren Rand der grossen oder innersten Zehe, an deren erstem Gliede er sich befestiget.

69. Der äussere Wadenmuskel (Gastrocnemius) kommt mit seinem äusseren Kopfe schon höher und fleischig vom äusseren Winkel des Oberschenkels und vom äusseren Gelenkknopfe desselben; mit dem inneren erst tiefer und flechsig von der inneren Seite des inneren Gelenkknopfs, ferner fleischig vom oberen Ende und unter diesem vom inneren Winkel des Schienbeins.

70. Der innere Wadenmuskel (Solaeus) ist sehr stark; kommt von der hinteren Fläche des Wadenbeinknopfs; von der ganzen hinteren Wadenbeinfläche und auch vom größesten Theile der hinteren Schienbeinfläche bis ganz unten hinab. Er nimmt nach unten an Breite und Dicke zu und vereiniget sich mit dem vorigen; beide setzen sich gemeinschaftlich an die ganze Breite des hinteren Fußwurzelrandes, so daß der innere Wadenmuskel am weitesten nach innen hinreicht. Strecken den Fuß.

71. Der vordere Schienbeinmuskel (Tibialis anticus) kommt gerade von der vorderen Schienbeinfläche ganz oben;

geht ein wenig nach innen abwärts an den Mittelfußknochen der innersten Zehe. Zieht den Fuß an und hilft ihn ausstrecken.

Vom äusseren vorderen Schienbeinrande geht ein starkes Band schräg auswärts und noch mehr abwärts zu dem Knochen der Fußwurzel, welcher sich mit dem Wadenbeine verbindet. Von diesem Bande zum Theil bedeckt, geht ein kürzeres etwas breites und schräger laufendes Band vom äusseren vorderen Rande des unteren Drittheils des Schienbeins zum unteren Wadenbeinende hinab.

72. Der **kurze Fußbeuger** (Flexor brevis pedis) kommt dicht nach innen neben dem letzteren der eben beschriebenen Bänder von der unteren Hälfte der vorderen Schienbeinfläche; ist nur klein; geht in eine breite Flechse über, welche sich an der zweiten Reihe der Fußwurzelknochen befestiget.

73. Vom Wadenbeine geht der ganzen Länge nach zum Schienbeine ein **Zwischenknochenmuskel des Unterschenkels** (Interosseus cruris) mit schräg laufenden Fasern hinab, welcher die Stelle des Zwischenknochenbandes (Membrana interossea) zu vertreten scheint und beide Knochen stark gegen einander befestiget.

74. Die **Zehenbeuger** (Flexores digitorum pedis) liegen bedeckt von einer sehr starken Flechsenhaut der Fußwurzel, welche sich von der hinteren Fläche der Wadenmuskeln unmittelbar an die Fußsohle fortsetzt; sie machen ein sehr dickes Fleisch in der Fußsohle und sind doppelt: nämlich flache und tiefe.

75. Der **Abzieher der innersten Zehe** (Abductor hallu-

cis) kommt vom vorderen innersten Fußwurzelknochen; geht an das erste Glied dieser Zehe.

76. Der kurze Strecker der innersten Zehe (Extensor brevis hallucis) geht von eben dem Fußwurzelknochen als der vorige, an das Nagelglied dieser Zehe.

77. Der kurze Zehenstrecker (Extensor brevis digitorum) geht getheilt von dem Rücken der Fußwurzel schräg ein- und vorwärts zu den drei übrigen Zehen hin, und setzten sich an die Nagelglieder derselben.

78. Die Zwischenknochenmuskeln des Fußes sind deutlich.

Ueber die Lage der Eingeweide, der Brust und des Bauchs der getäfelten Schildkröte.

Die Eingeweide verhalten sich in Rücksicht ihrer Lage bei den verschiedenen Arten der Schildkröten ziemlich verschieden; so zum Beispiel findet sich in Rücksicht der Luftröhre und ihrer Aeste schon ein beträchtlicher Unterschied, je nachdem die Halswirbel so wie bei der hier beschriebenen stark gekrümmt sind, oder wie bei anderen Arten fast ganz gerade laufen u. s. w.

Wenn das Bauchschild zu beiden Seiten aufgesägt und die nur lose ansitzende Bauchhaut mit dem Messerhefte davon abgeschoben ist; wenn ferner die Muskeln, die vom Bauchschilde zu den vorderen und hinteren Gliedmaßen gehen, losgetrennt sind, so daß das Bauchschild nun abgenommen werden kann, so liegt der ganze untere Theil der Bauchhaut bloß; denn eigentliche

Bauchmuskeln sind gar nicht vorhanden. Schneidet man nun die Bauchhaut auf, so zeigt sich auf den ersten Anblick nichts, als die ungeheuer große Leber, in drei Hauptlappen getheilt, welche die ganze Breite der Bauchhöhle einnimmt, so daß sie sich mit ihrem linken Lappen fast eben so weit in die linke Unterrippengegend als mit dem rechten in die rechte erstreckt. Ein großer Theil ihrer konveren Fläche ist nach unten gewandt und ruhet auf dem Theile der Bauchhaut, welcher das Bauchschild überzieht. Hebt man die Leber auf und schlägt dieselbe zurück, so fällt sogleich der sehr große Queergrimmdarm in die Augen, welcher weit zurück dicht vor dem Rückgrathe festgeheftet ist. Der ganze Verlauf des Darmkanals verhält sich folgendermaßen. Der Magen ganz oben in der Gegend der Rückenschale, dicht unter dem oberen Rande des linken Leberlappens. Er krümmt sich erst ein wenig mehr nach links, dann ganz in der linken Unterrippengegend vorwärts und dann rechts; auf diesem ganzen Wege liegt er dicht am linken Leberlappen, in einer für ihn bestimmten Konkavität. In der Gegend des mitleren Leberlappens geht er in den dünnen Darm über; dieser geht unter dem rechten Leberlappen schnell gekrümmt wieder aufwärts gegen das Rückenschild hin, und dann rechts neben dem Rückgrathe nach hinten, dicht an die Rückenwand der Bauchhaut befestiget; hierauf krümmt er sich links und erhält nun ein langes Gekröse, macht aber nur Eine Windung von links nach rechts und geht hier in den dicken Darm über; dieser läuft so zu sagen im Zickzack, in dem er sich dreimal unter spitzen Winkeln krümmt; der Anfang geht nämlich von rechts nach links, dann krümmt sich der Darm und geht wieder von links ganz nach rechts, krümmt sich wieder und läuft von rechts nach links; dieses letzte Stück liegt am weitesten nach vorn, nämlich zum Theil dicht an der Leber, zum Theile nach

links dicht am Magen; hier krümmt sich der Darm nun noch einmal wieder nach rechts und steigt dann gerade von dem Rückgrathe als Mastdarm nach hinten zum After hinab.

Hat man diese Eingeweide des Bauchs weggenommen, so sieht man das hintere Ende des Halses hoch hervorragen; neben diesem auf beiden Seiten einen großen Theil der sich weit nach hinten erstreckenden großzelligen, durchaus häutigen Lungen, welche nach vorn durch die starken Muskeln begränzt werden, die zu den vorderen Gliedmaßen gehören, und die Brust vorn schliessen. Ferner die beiden Luftröhrenäste, deren rechter ungleich länger ist, und sich von links nach rechts unten um das Ende der Speiseröhre herumschlägt. Die Luftröhre selbst liegt mit ihrem Ende ganz an der linken Seite der Speiseröhre und schlägt sich über anderthalb Zoll lang unter sich selbst wieder zurück, um sich dann erst in ihre beiden Aeste zu theilen.

IV.

Berichtigungen für meine Einleitung in die Conchylienkenntniß nach Linné. Von Johann Samuel Schröter.

Diese Arbeit, Linnés schwere Sprache in seinem Conchyliensysteme zu erläutern, seine fehlerhaften Citaten zu verbessern, und ihn aus andern Schriftstellern zu ergänzen, war die erste der

Art; kein Wunder also, wenn sich viele Fehler einschlichen, denn wir sind Menschen. Mein Wunsch war, daß nun Manner von größern Einsichten auf diesen Grund bauen möchten, um dann ein vollständiges und fehlerfreyes Conchylien system zu errichten; aber es hat sich keiner gefunden. Schreibers sowohl, in seinem „Versuch einer vollständigen Conchylienkenntniß nach Linnés System, Wien 1793." als auch Gmelin in seiner XIII. Ausgabe des „Systematis naturae Car. a Linné, haben nicht nur alle meine Fehler beybehalten, sondern auch eine gute Anzahl eigner Sünden hinzugethan, daß wir also durch diese Schriften mehr verloren als gewonnen haben. Sehr viele Verbesserungen habe ich dem Hrn. Pastor Chemnitz in seinem fortgesetzten neuen systematischen Conchylienkabinette zu danken, mehrere aber von dem Herrn Kunstverwalter Spengler in Kopenhagen, den größten Conchyliënkenner unserer Tage, erhalten. Einige sind eine Frucht meines eignen Nachdenkens, und ich theile sie hier mit, um meiner Einleitung dadurch eine mehrere und zuverlässigere Brauchbarkeit zu verschaffen, bis endlich ein Mann aufstehet, der durch ein besseres Werk über den Linné das meinige entbehrlich macht.

Der erste Theil der Einleitung. Halle, bey Johann Jakob Gebauer. 1783.

S. 4. bey Argonauta Argo muß Knorr Vergn. Th. IV. Tab. 11. Fig. 1. hinzugethan, Martini Fig. 161. aber weggestrichen werden.

S. 6. bey dem Papiernautilus mit sichtbaren Windungen, muß Chemnitz Th. X. Tab. 137. Fig. 1271. 1272. 1273. hinzugethan werden. Eine dritte hieher gehörige Art, siehe in

Spenglers Tafeln zu den neuen gesellschaftlichen Schriften ad. Pag. 365. Fig. 2.

S. 8. muß es bey Chemnitzens Beiträgen heißen: (d) Hinzugesetzt wird: Leßer Fig. 12. (d) Chemnitz Th. X. Tab. 137. Fig. 1274. 1275.

S. 10. Gualtieri Tab. 19. Fig. A. ist eigentlich das Original zu unsern Heliciten.

S. 12 Z. 21. lese man Brünnich statt Brünniche.

S. 17. bey Nautilus Radicula muß es heißen: Martini Fig. g. G. G. und die Beschreibung muß heißen: die gerade Röhre ist eiförmig länglich u. s. w.

S. 21. Z. 7. statt Nautilus Beccarii, muß es heißen: Nautilus rugosus. — Vom Nautilus hat man in Muschelsänden noch viele Arten gefunden; einige sind am Ende dieses Bandes S. 756. f. beschrieben.

S. 22. muß bey Conus marmoreus Argenville Tab. 12. Fig. M. weggestrichen werden.

S. 23. beym Contreadmiral muß hinzugesetzt werden: Knorr Vergn. Th. 1, Tab. 7. Fig. 4.? –

S. 26. bey Conus Generalis muß es heißen: Valeutyn Tab. 1. Fig. 9. und Seba Thesaur. Tom. III. &c.

S. 27. bey Conus Virgo wird Knorr Th. II. Tab. 24. Fig. 4. weggestrichen; das Citat aus Martini aber muß heißen: Fig. 585. 586. 587.

S. 27. f. bey dem italiänischen Estrich, muß hinzugesetzt werden: Knorr Th. VI. Tab. 11. Fig. 4.

S. 28. 29. bey Conus Capitaneus muß am Ende hinzugesetzt werden: Eine seltene Abänderung siehe Chemnitz Conchyl. Th. XI. S. 55. Tab. 182. Fig. 1764. 1765. eine andere, die den Namen des Abgedankten führt S. 65. Tab. 183. Fig. 1786.

1787. die grüne Abänderung siehe Th. X. Tab. 138. Fig. 1280.

S. 31. bey der Abänderung von Conus Princeps, der Bastart-Tigerkatze müssen die Citaten aus Valentyn und Knorr weggestrichen werden.

S. 32 bey Conus ammiralis verdient über die Admirale und deren Anordnung nach Linné Chemnitz Conchyl. Th. X. S. 50. 53. nachgelesen und verglichen zu werden.

S. 33. Zu dem Admiral mit drey Bändern gehört auch, Knorr Vergn. Th. IV. Tab. 3. Fig. 1. und zu dem Oberadmiral Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 141. Fig. 1308. 1309.

S. 35. wird bey Conus vicarius hinzugesetzt: Chemnitz Conchyl. Th. X. S. 50. Tab. 141. Fig. 1307.

S. 36. bey Conus nobilis fallen nicht nur die Fragzeichen bey den Benennungen und beym Argenville weg, sondern es werden auch die Namen: das chinesische Damenbrett, franz. Le Damier chinois hinzugesetzt. Weggestrichen werden nicht nur meine Abbildung Tab. 1. Fig. 4. sondern auch die Zeichnungen aus Valentyn und Seba. Hingegen wird hinzugesetzt: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 141. Fig. 1312. und meine neue Litteratur Th. IV. Tab. 3. Fig. 15.

Den von mir abgebildeten Kegel bildet Chemnitz Conchyl. Th. XI. Tab. 182. Fig. 1770. 1771. ab, und nennt ihn, den festlichen Kegel, ziehet auch Valentyn Tab. 3. Fig. 21. hieher. Soll dies seyn, so muß man von diesem festlichen Kegel durchaus zwey Abänderungen annehmen, da der meinige spiegelglatt ist, Chemnitz aber von dem seinigen behauptet, er habe eine mit Queerfurchen umwundene Schale, in welchen vertiefte Puncte stehen, die gleichwohl bey großen Bey-

spielen verwachsen seyn sollen. — Nach diesen Bemerkungen muß nun der ganze Text geändert werden.

S. 38. bey Conus glaucus fällt nicht nur der deutsche Name, das Damenbrett, weg, und wird dafür die cypriſche Katze geſetzt; ſondern auch, auſſer Rumpf, alle Citaten. Hinzugeſetzt wird: Petiver Aquatil. amboin. Tab. 9. Fig. 10. Cyperſche Kat-Toot, Seba Thesaur. Tom. III. Tab. 54. Fig. 5. und Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 138. Fig. 1277. 1278. franz. Fausse Tinne de Beurre.

S. 39. Conus monachus heißt franz. auch Le Batan. Das Citat aus Knorr muß heißen Fig. 2. et 5. Uebrigens vergleiche man Martini allgem. Geſchichte der Natur Th. X. S. 740. f.

S. 40. bey Conus minimus muß zuförderſt hinzugeſetzt werden: Knorr Vergn. V. Tab. 25. Fig. 5. Martini und Chemnitz Conchyl. Th. II. Tab. 55. Fig. 613. p. 65. n. 26. Th. X. Tab. 142. Fig. 1317. In der Beſchreibung muß es heißen: und iſt mit länglichen Punkten umgeben. — Dieſer Kegel erſcheinet in vielen Abänderungen.

S. 41. Z. 15. 16. muß es heißen: der Farbe nach muß ſie braungelb und mit einer weißbenebelten Binde umgeben ſein. Z. 21. muß für Kammer, Klammer geleſen werden. Z. 24. f. hat Linné den gekrönten Wirbel würklich überſehen; denn in dem Mus. Reg. Ludov. Ulr. p. 556. hat er ihn bemerkt.

S. 42. muß bey Conus betulinus bey Martini hinzugeſetzt werden it. 670. bis 674. Chemnitz Th. X. Tab. 181. Fig. 1752. 1753. Mus Gottwaldt. muß heißen Tab. 14.

S. 44. bey Conus ebraeus wird hinzugeſetzt: Valentyn Abhandl. Tab. 11. Fig. 94. Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab.

141. A. Fig. q? r? das Citat aus Knorr muß heißen: Th. III. Tab. 4. Fig. 2. Tab 6. Fig. 2.

S. 45. auf der vorletzten Zeile setze man für eingebogen, ausgeschnitten.

S. 46. bey Conus varius wird hinzugesetzt: Knorr Th. VI. Tab. 13. Fig. 1. Unten S. 70 n. 46. gehört eigentlich hieher als Abänderung.

S. 47. bey Conus Clavus gehören weder die Namen, noch die angeführten Zeichnungen hieher, wie Chemnitz Conchyl. Th. X. S. 79. richtig bemerket. Folglich fällt auch das in der Beschreibung weg, was nicht zum Linné gehört.

S. 48. bey Conus nusatella fallen die Citate, Lister Tab. 47. Fig. 35. und Knorr Th. III. Tab. 19. Fig. 4. weg.

S. 49. bey Conus granulatus bleiben blos die Citaten aus Rumph und Gualtieri stehen. Hiezu kommen: Lister Hist. Conchyl. Tab. 760. Fig. 5. Petiver Aquat. amboin. Tab. 15. Fig. 1. Knorr Vergn. Th. III. Tab. 6. Fig. 5. Martini Conchyl. Th. II. Tab. 52. Fig. 574. 575. und als Abänderung Seba Thesaur. Tom. III. Tab. 48 Fig. 26. Richtig ist diese Conchylie beschrieben in Martini allgem. Geschichte der Nat. Th. VIII. S. 552.

S. 50. Z. 9. 10. für, sind oben eingekerbt, setze man, sind oben ausgekehlt, und Z. 13. 14. statt, mit Einschnitten versehen, lese man auch, ausgekehlt.

S. 50. 51. muß bey Conus Magus Knorr Th. V. Tab. 22. Fig. 3. Th. VI. Tab. 1. Fig. 3. hinzugesetzt, bey Th. VI. Tab. 16. Fig. 5. aber das Fragzeichen weggestrichen werden. Vorzüglich gehöret hieher: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 139. Fig. 1295.

S. 52. Z. 2. muß für, ohne sonderlichen Glanz, gesetzt werden: gewölkt und wie mit einem Flore überzogen.

S. 52. bey Conus Textile muß Knorr Th. II. Tab. 1. Fig. 1. 2. 3. und Mus. Gottwaldt. Fig. 85. a. b. c. weggestrichen werden.

S. 53. bey der Abänderung wird hinzugesetzt: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 143. Fig. 1326. a. Der Admiral unter den Drapd'orschnecken.

S. 54. wird bey Conus aulicus hinzugesetzt: Knorr Th. II. Tab. 1. Fig. 1. 2. 3. Th. III. Tab. 18. Fig. 2. (letztere heißt: Drap d'or edentelle).

S. 50. n. 3. ist auch durch die weniger herzförmigen Flecken von n. 2. unterschieden. N. 4. ist von Borns Conus pennatus Mus. Caes. Vind. Test. Tab. 7. Fig. 14. Er ist eigentlich Abänderung von n. 3. und hat unter allen Brünetten die wenigsten herzförmigen Flecken. Eine fünfte Abänderung ist: die große Brünette, die größte Art der Netzrollen, das Netzhorn mit weiten Maschen, franz. La grande Brunette de forme plus effilée, la Brunette renflée, Le Drap orangé rayé; holländ. Zeer capitale Bruinet-Rolle; die unter den obigen Schriftstellern Rumph Tab. 33. Fig. 3. Seba Tab. 47. Fig. 10. Knorr Th. III. Tab. 19. Fig. 1. abbilden, wohin auch Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 143. Fig. 1328. gehört. Sie erhält eine Länge von 5 Zollen, hat gemeiniglich weitere Maschen, einen pyramidenförmigen Wirbel und kenntlichere Queerstreifen. Man findet sie in Ostindien, China und St. Maurice.

S. 55. bey Conus Spectrum ist hinzuzusetzen: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 144. A. Fig. g. h.

S. 56. Fig. 2. lese man statt: der zugleich in ein trübes Gelb spielt, lieber, der mit gelben Wolken belegt ist.

S. 56. bey Conus bullatus sind, Gualtieri Tab. 26. Fig. C. ausgenommen, alle Citaten falsch; denn sie bezeichnen die Schnecke, die beym Linné Bulla Cypraea heißt, und eigentlich eine unausgewachsene Cypraea und folglich nicht einmal eigne Art ist. Conus bullatus heißt bey den Franzosen L'Omelette nach einer Kuchenart, die solche Farben hat, und ist in folgenden Schriften abgebildet; Gualtieri Tab. 26. Fig. C. Argenville Conchyl. Tab. 13. Fig. H. Seba Thesaur. Tom. III. Tab. 42. Fig. 14. 15. Tab. 43. Fig. 15. 16. Knorr Vergn. Th. V. Tab. 11. Fig. 4. Meine neue Litterat. Th. III. Tab. 2. Fig. 10. 11. Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 142. Fig. 1315. 1316. Die Beschreibung in meiner Einleitung fällt ganz weg, richtig ist sie in meiner neuen Litterat. Th. III. S. 245. f. beschrieben.

S. 58. Z. 27. setze man für: eine weite Mundöfnung: eine Mundöfnung, die unten vorzüglich weit ist.

S. 60. n. 6. ist Conus granulatus Linn. und diese ganze Nummer fällt weg.

S. 60. n. 7. fällt weg, und gehört zu p. 71. n. 50.

S. 61. n. 8. ist Abänderung von Conus granulatus Linn. und fällt hier weg.

S. 62. muß nach n. 15. als eigne Art eingeschaltet werden: Martini Conchyl. Th. II. Tab. 53. Fig. 588. conf. Kämmerer Nachtrag zu den Conchyl. in Rudolstadt S. 11. n. X.

S. 62. n. 16. fällt die Zeichnung und lateinische Beschreibung aus Seba weg, und muß p. 80. nach n. 102. eingeschaltet werden. Hinzugesetzt wird: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 143. Fig. 1331. n. 2.

S. 63. n. 18. muß hinzugesetzt werden: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 143. Fig. 1324. 1325.

S. 63. n. 19. Die wenigsten der hier angeführten Beyspiele verdienen den Namen der klimmenden Löwen, sondern nur folgende: Martini Th. II. Tab. 55. Fig. 606. Tab. 56. Fig. 626. vorzüglich Chemnitz Th. X. Tab. 140. Fig. 1299. Lister Hist. Conchyl. Tab. 772. Fig. 18. Rumph Amboin. Raritätenk. Tab. 34. Fig. M. Bonanni Recreat. und Mus. Kircher. Class. III. Fig. 130. und Gualtieri Tab. 21. Fig. D. Die übrigen gehören unter die Schildkrötentuten, die eine eigne Art für sich bestimmen.

S. 64. n. 20. muß hinzugesetzt werden: Knorr Vergn. Th. II. Tab. 24. Fig. 4. (abgeschliffen.)

S. 64. n. 22. muß hinzugesetzt werden: Knorr Vergn. Th. III. Tab. 27. Fig. 5.

S. 65. n. 26. Martini Fig. 613. ist Conus minimus, auch muß Knorr Th. III. Tab. 16. Fig. 3. wegfallen, die beyden übrigen können den Namen des blaugewölkten Brokats führen.

S. 65. n. 27. fällt das Citat aus Knorr weg. Num. 26. und 27. könnten vereiniget werden.

S. 66. n. 33. Gualtieri Tab. 21. Fig. D. ist der klimmende Löwe p. 63. n. 19. und Knorr Th. V. Tab. 22. Fig. 3. ist Conus Magus, beyde fallen also hier weg.

S. 67. n. 34. hier muß Knorr Vergn. Th. III. Tab. 1. Fig. 3. hinzugesetzt werden. Das Ordensband heißt: franz. L'Amusi, holländ. De groote Olivenband Toot.

S. 67, muß nach n. 35. eingeschaltet werden Martini Conchyl. Th. II. Tab. 57. Fig. 632. Lister Hist. Conchyl. Tab. 763. Fig. 12. Die Corallenschnurtute.

S. 67. n. 36. muß heißen: Martini Fig. 635. a.

S. 67. 68. n. 37. Z. 10. 11. müssen die Worte: man zahlt bis 10 Gulden für das Stück: weggestrichen, und dafür gesetzt werden: Wenn dergleichen Conchylien ein, oder mehrere Bänder, aber ohne durchlaufende Schnur haben; so sind sie Conus vicarius Linn. Läuft aber eine, oder mehrere braun und weiß gefleckte Schnur durch ein oder mehrere Bänder, so ist es der eigentliche wahre **Oberadmiral** Conus Ammiralis summus Linn. Für einen guten **Viceadmiral**, der eigentlich seltener als der Oberadmiral ist, zahlt man gern 10 und mehrere holländische Gulden.

S. 68. n. 38. wird hinzugesetzt: **Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 139. Fig. 1293. der Admiral unter den Amadistuten**; it. Tab. 142. Fig. 1322. 1323.

S. 70. n. 46. ist eigentlich eine Abänderung von Conus varius Linn. oben p. 46.

S. 71. n. 50. muß hinzugesetzt werden: **Knorr Vergn. Th. V.** Tab. 24. Fig. 2. die Worte: **das wahre Steinadmirälchen**: müssen weggestrichen werden, denn dieser Name gehört für eine ganz andere Conchylie. Siehe **Chemnitz Conchyl. Th. X. S. 39.**

S. 71. n. 52. muß heißen **Martini** Tab. 62.

S. 76. Z. 6. muß es heißen: auf dem weißen Körper siehet man einzelne goldgelbe ꝛc.

S. 76. Z. 20. muß Conus Monachus gesetzt werden.

S. 78. n. 89. ist eine schöne Abänderung von dem **gekrönten Fliegendrecke**, oben S. 46. davon ich ein völlig gleiches Exemplar besitze. Sie verdienet indessen besonders aufgestellet zu werden.

S. 80. muß nach n. 102. eingeschaltet werden: Seba Thesaur. Tom. III. Tab. 44. Fig. 6. Es ist dies die Conchylie, die

von den Franzosen: Fausse aile de Papillon fasciée genennet und in der neuesten Ausgabe des Argenville Tom. II. p. 457. beschrieben wird.

S. 84. n. 123. ist Conus glaucus Linn. und fällt hier weg. Z. 13. muß es heißen: uber den weißen etwas bläulichen Körper ꝛc.

S. 86. n. 132. gehört als Varietat zu Conus aulicus Linn. und fällt hier weg.

S. 86. n. 133. heißt franz. Le Faisan und wird Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 140. Fig. 1301. abgebildet.

S. 86. muß nach n. 133. eingeschaltet werden: Knorr Vergn. Th. III. Tab. 11. Fig. 3. Diese Conchylie nennen die Franzosen: Le Papier marbre fascié, das bändirte bunte Papier.

S. 86. n. 135. nennen die Franzosen: Peau de Chagrin.

S. 86. muß nach n. 135. eingeschaltet werden: Knorr Vergn. Th. III. Tab. 19. Fig. 4. Chemnitz Conchyl. Th. X. p. 81. Tab. 143 Fig. 1329. der schwarz punktirte Cirkelbohrer.

S. 86. n. 136. gehört zu p. 64. n. 22.

S. 87. n. 137. wird weggestrichen.

S. 87. n. 138. Z. 14. muß nach den Worten: in das Blauliche ziehen: eingeschaltet werden: die Holländer zählen dergleichen Beyspiele bald unter die Achat- bald unter die Schildkröten-Tuten. Z. 15. fallen daher die Worte: im ersten Knorrischen Texte, weg.

S. 87. n. 140. ist eine Abänderung von den Landcharten-Tuten, und keine eigne Art.

S. 87. n. 141. ist Conus minimus nnd fällt hier auch weg.

S. 88. Z. 6. muß für Conus bullatus gelesen werden, Conus Tulipa.

S. 88. n. 142. ist eine gekrönte Landcharten-Tute, die sehr unrichtig der westindische Admiral heißt.

S. 88. n. 143. ist Conus Magus und fällt hier weg.

S. 88. n. 144. ist eine Achattute von Guinea, wo sie in viele Abänderungen fällt.

S. 89. n. 145. ist Conus minimus und fällt hier weg.

S. 89. n. 146. gehört allerdings zu Conus Virgo. Das italiänische Estrich kommt in mancherley Abänderungen vor.

S. 91. n. 154. muß hinzugesetzt werden: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 141. Fig. 1306. Chemnitz nennet diese Conchylie: die Königin der Südsee.

S. 91. n. 155. muß hinzugesetzt werden: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 143. Fig. 1330.

S. 91. n. 156. muß hinzugesetzt werden: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 142. Fig. 1318.

S. 94. Z. 3. wird das Citat aus Knorr weggestrichen.

S. 97. Z. 10. wird hinzugesetzt: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 145. Fig. 1346. 1347.

S. 99. Z. 1. wird nach den Worten: des Linné: gesetzt: die aber eigentlich zu Bulla Cypraea gehört, was lauter unausgewachsene Porcellanen sind.

S. 99. muß bey Cypraea stercoraria hinzugesetzt werden: Martini Conchyl. Th. I. Tab. 31. Fig. 332. Th. X. Tab. 144. Fig. 1332? (abgeschliffen?) Th. XI. Tab. 180. Fig. 1739. 1740. Chemnitz nennet sie, die kothige Porcellane.

S. 100. Cypraea carneola heißt auch, der Carneol.

S. 100. Z. 22. setze man für: dunkle Windungen, lieber, undeutliche Windungen.

S. 101. setze man bey Cypraea Zebra hinzu: Knorr Vergn. Th. II. Tab. 24. Fig. 3.

S. 102. Z. 16. setze man statt: feine glänzende: braungefärbte und mit blaßgelben Bändern versehene.

S. 103. Z. 1. 2. mus das Citat aus Martini weggestrichen werden, es ist Cypraea fragilis.

S. 103. Z. 26. bis 29. setze man statt, ob aus dieser gewölkten u. s. w. daß aus dieser gewölkten Achatporcellane mit der Zeit die arabische Buchstabenporcellane (n. III.) erwachse, wie Einige sagen, das scheint mir selbst wahrscheinlich zu seyn.

S. 106. bey Cypraea fragilis ist hinzuzusetzen: von Born Mus. Caes. Vindeb. Tab. 8. Fig. 6. Martini Conchyl. Th. I. Tab. 25. Fig. 247. 248. 249.

S. 106. Z. 28. setze man statt, grau, blaugrau, und streiche Z. 29. f. die Worte: die Abbildung im Born u. s. w. ganz weg.

S. 107. Z. 14. muß es heißen: Cypraea testa obtusa etc. und Z. 17. muß gesetzt werden: und dreyseitig, hinten aber fast platt.

S. 110. wird bey Cypraea Mus das Citat aus Lister weggestrichen.

S. 112. Z. 10. f. sind die Worte: keine Wolken — herunterläuft: wegzustreichen.

S. 112. bey Cypraea Lynx ist hinzuzusetzen: Knorr Vergn. Th. IV. Tab. 9. Fig. 6.

S. 115. bey Cypraea succincta ist hinzuzusetzen: Chemnitz Conchyl. Th. XI. Tab. 180. Fig. 1741. 1742. Chemnitz nennet sie, die umgürtete Porcellane, und nach seiner Beschreibung kann die meinige erweitert und ergänzt werden. Daher fallen die Worte: zwar sagt Müller u. s. w. ganz weg.

S. 116. bey Cypraea Zieczak fällt das Citat: Knorr Vergn. Th. IV. Tab. 24. Fig. 5. weg.

S. 117. Cypraea Asellus ist zum Citat aus Adanson, sein Name, Majet hinzuzusetzen.

S. 120. Z. 3. ist für horizontal, senkrecht zu setzen. Ueberhaupt bitte ich meine Leser, dies Wort, so oft es vorkommt, also zu ändern.

S. 122. gehören zu Cypraea caurica, doch als Abänderungen, alle Zeichnungen von Cypraea stolida S. 125. nur die von Bornische nicht, die Cypraeam stolidam richtig vorstellet.

S. 122. Z. 12. setze man für gelben, braungelben, und Z. 14. für Lefzensaum, Mündungssaum.

S. 123. Z. 1. 2. muß es heißen: die Brandflecken haben einen gleichsam zerfressenen Saum u. s. w.

S. 123. Z. 16. setze man nach den Worten: ausdrücken läßt; folgende: Linné sahe auf die vertieften Puncte hinter den Suturen, denn ausserdem sind die Schalen glatt und eben.

S. 123. über Cypraeam flaveolam lese man Martini allgem. Geschichte der Nat. Th. IX. S. 344. f. nach.

S. 124 bey Cypraea spurca setze man hinzu: Knorr Vergn. Th. II. Tab. 5. Fig. 5. Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 145. Fig. 1341. Chemnitz nennet sie: die angebrannte Porzellane. Warum Linné diese Porzellane garstig, ja gar unflätig nennet? das kann ich nicht begreifen.

S. 125. bey Cypraea stolida fallen ausser dem Bornischen, alle Citate weg, bey den von Bornischen Figuren dürfen keine Fragzeichen stehen; und hinzugesetzt muß werden: Martini Conchyl. Th. I. Tab. 29. Fig. 305. Th. XI. Tab. 180. Fig. 1743. 1744.

S. 127. bey Cypraea ocellata heißt der zweite deutsche Name: der kleine gelbweiße und schwarzäugige Argus; franz. Porcelaine verole ou en oeil.

S. 129. Z. 24. wird für Queerrunzeln, Queerfurchen gesetzt.

S. 131. bey Cypraea staphilaea wird hinzugesetzt: Gualtieri Tab. 14. Fig. T.

S. 132. wird bey Cypraea cicercula das Citat aus Gualtieri weggestrichen.

S. 132. wird bey Cypraea Globulus hinzugesetzt: Mus. Gottwaldt. Tab. 48. Fig. e. f. Knorr Vergn. Th. VI. Tab. 21. Fig. 7. und Chemnitz Th. X. Tab. 145. Fig. 1339. 1340.

S. 133. muß unter XLV. Cypraea Cervus Linn. Mantiss. p. 548. Knorr Th. II. Tab. 24. Fig. 2. hinzugesetzt werden.

S. 135. n. 8. wird das Citat aus Lister weggestrichen.

S. 137. Z. 5. wird für horizontal, senkrecht gesetzt.

S. 139. n. 21 wird Chemnitz Th. X. Tab. 144. Fig. 1338. a. b. (der wahre Harlekin) hinzugesetzt.

S. 142. n. 31. scheinet mir die Abbildung aus Rumph eine eigne Art vorzustellen.

S. 142. n. 32. ist Cypraea stolida p. 125. und fällt hier weg.

S. 143. Z. 5. wird nach den Worten: als die Größe, hinzugesetzt: und daß die Ribben weiter auseinander stehen, und demnach ihre Anzahl geringer ist.

S. 146. n. 44. ist Cypraea Lynx und fällt hier weg. Hingegen wird unter dieser Nummer hinzugesetzt: Lister Hist. Conchyl. Tab. 697. Fig. 44. Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 145. Fig. 1343. das Firmament; franz. Le Firmament ou la Perdrix orientale.

S. 147. n. 51. ist eine Bulla. Siehe S. 187. n. 2.

S. 152. Z. 26. 27. wird: und diese in kürzere und längere eintheilen, weggestrichen, und dafür gesetzt: was sie auch ist.

S. 158. n. 103. ist zwar eigentlich Cypraea Pediculus, aber eine

eigne Abänderung, die es allerdings verdienet, besonders angeführet zu werden.

S. 159. n. 104. ist das sogenannte Fastnachtsey, das aber nicht unter Bulla, sondern unter Cypraea gehöret, die mehresten Beyspiele sind noch nicht ausgewachsen.

S. 159. n. 5. ist würklich Cypraea Globulus nur hier etwas undeutlich abgebildet.

S. 168. Bulla Volva, ist für Tisserand zu lesen, Tisserant. Sie heißt auch franz. Vessie Navette de Tisserant und bey den Holländern Jokje.

S. 168. 169. bey Bulla birostris ist hinzuzusetzen: Martini Conchyl. Th. I. Tab. 23. Fig. 217. a. b.

S. 171. Z. 10. 11. ist für einen starken, zu setzen: einen stark erhöheten.

S. 172. bey Bulla aperta ist hinzuzusetzen: Chemnitz Th. X. Tab. 146. Fig. 1354. 1355. Sie heißt auch: die Oblate, die offene Blase; franz. L'Oublie.

S. 173. bey Bulla hydatis ist hinzuzusetzen: Chemnitz Conchyl. Th. IX. Tab. 118. Fig. 1019. Sie heißt auch: die Wasserblase, die papierene weiße Oblate; franz. Oublie blanche papyracée.

S. 174. bey Bulla ampulla ist hinzuzusetzen: Knorr Vergn. Th. VI. Tab. 21. Fig. 2.

S. 175. Der Seehase. Unter den Seehasen befinden sich in den Sammlungen mehrere Beyspiele, die man gänzlich davon trennen, und zu eignen Arten machen sollte, wovon ich in Wiedemanns Archiv für Zoologie und Zootomie mehrere Beyspiele geben werde. Merkwürdig sind zwey Erscheinungen, denen die Conchyliologen ihre Aufmerksamkeit nicht geschenkt haben, die aber auch eben nicht gemein sind. Einige nämlich sind unten

an der Nase, und auch oben mit Queerstreifen versehen, z. B. der südländische Seehase, Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 146. Fig. 1356. 1357. Andere hingegen haben blos unten Queerstreifen. Von beyden Fällen hebe ich Beyspiele in meiner Sammlung auf; die gewöhnlichen Beyspiele haben gar keine Queerstreifen.

S. 175. Z. 31. muß es heißen: queer gestreift, und am Wirbel einigermaßen u. s. w.

S. 176 Z. 28. 29. muß es heißen: und ihr Wirbel ist zurückgebogen. — Auch wird bey Martini allgem. Gesch. der Nat. Fig. 10. weggestrichen, so wie auch das Citat aus Valentyn wegfällt.

S. 177. bey Bulla amplustre ist hinzuzusetzen: der Rosenknopf, die Admiralsflagge, das kleine bandirte Ey, franz. Le Bouton de Rose, holländ. gebandeert Eytje. Valentyn Abhandl. Tab. 2. Fig. 19. Martini allgem. Geschichte der Nat. Th. 1. p. 383. Tab. 18. Fig. 10. Kämmerer Conchyl. in Rudolst. Tab. 9. Fig. 5. Martini Conchyl. Th. I. Vign. 14. Fig. 3. Th. X. Tab. 146. Fig. 1350. 1351.

S. 179. Z. 24. muß es heißen: und verengerte Windungen; hinzugesetzt wird: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 146. Fig. 1364.

S. 180. Z. 15. setze man für Einschnitte, Furchen, und lese Z. 17. also: daß ihre Zeichnung braun und blaßgelb gewölkt sey.

S. 180. Z. 25. setze man für: sind eingekerbt oder gekörnt: haben gekerbte Suturen.

S. 181. Z. 3. lese man für Lippe, Spindel.

S. 181. bey Bulla fontinalis setze man hinzu: Chemnitz Conchyl. Th. IX. Tab. 103. Fig. 877. bis 880.

S. 182. bey Bulla hypnorum ist hinzuzusetzen: Lister Hist. Con-

chyl. Tab. 1059. Fig. 5. Argenville Conchyl. Tab. 27. n. 6. Fig. 7. mala. Meine Flußconchyl. Tab. 6. Fig. 9. und 15. a. b. Chemnitz Conchyl. Th. IX. Tab. 103. Fig. 882. 883.

S. 182. bey Bulla Terebellum wird hinzugesetzt: Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 146. Fig. 1362. 1363.

S. 183. bey Bulla Cypraea ist hinzuzusetzen: Achatbacken, Wolkenbacken, blaumündige Wolkenbacken, franz. Tonnes d'Agathe, holländ. Agaate Wolkbakjes: Lister Hist. Conchyl. Tab. 741. Fig. 37. Tab. 742. Fig. 38. Tab. 748. Fig. 42. 43. Tab. 749. Fig. 44. 45. Knorr Vergn. Th. V. Tab. 8. Fig 2. 3. Martini Conchyl. Th. II. Tab. 65. Fig. 725 bis 732. Martini allgem. Gesch. der Nat. Th. I. S. 191. Tab. 10. Fig. 4. bis 7. Mus. Gottwaldt. Tab. 10. Fig. 65. a. bis f. Fig. 66. a. b. (mit gesäumter Mündung) Fig. 67. a. b. c. Meine Abhandl. über den innern Bau der Conchyl. Tab. 4. Fig. 1. (aufgeschliffen) Adanson Hist. du Seneg. Tab. 5. Fig. 1. Potan,

S. 184. ist bey Bulla virginea hinzuzusetzen: Knorr Vergn. Th. VI. Tab. 28. Fig. 4? Chemnitz Conchyl. Th. IX. Tab. 117. Fig. 1000. bis 1003. und Link: Th. X. Tab. 173. Fig. 1682. 1683.

S. 185. Z. 22. ist hinzuzusetzen: Chemnitz Conchyl. Th. IX. Tab. 117. Fig. 1004. 1005. 1006.

S. 186. ist hinzuzusetzen: Chemnitz Conchyl. Th. IX. Tab. 118. Fig. 1012. 1013. Z. 33. wird hinzugesetzt: Eine mit dieser nah verwandte, aber links gewundene Art, wird vom Lister Hist. Conchyl. Tab. 37. Fig 36. Seba Thesaur. Tom. III. Tab. 71. Fig. 17. bis 20. Chemnitz Conchyl. Th. IX. Tab. 103. Fig. 875. 876. abgebildet. Chemnitz nennet sie, die grösste linksgedrehete achatne Blase. In der Zeichnung geht sie

sehr merklich von der eigentlichen Bulla achatina ab, und ich hätte fast Lust, sie für eine eigne Art der Blasenschnecken zu erklären.

S. 187. beym Capschen Esel ist hinzuzusetzen: Knorr Vergn. Th. V. Tab. 12. Fig. 2. Chemnitz Conchyl. Th. IX. Tab. 18. Fig. 1014. 1015. 1016. Das Citat aus Adanson ist wegzustreichen, und Z. 8. muß es heißen: laufen schmalere und breitere braune Linien ꝛc.

S. 187. n. 2. muß Lamm gesetzt werden: das Fastnachtsey. Bonanni Recreat. et Mus. Kircher. Class. III. Fig. 262. Knorr Vergn. Th. VI. Tab. 18. Fig. 2. Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 144. Fig. 1335. 1336. Diese Conchylie, die grossentheils unausgewachsen und ohne Mundungssaum erscheinet, ist eigentlich keine Bulla, sondern eine Cypraea.

S. 188. n. 5. wird hinzugesetzt: von Born Mus. Caes. Vind. Tab. 9. Fig. 1. Chemnitz Conchyl. Th. X. Tab. 146. Fig. 1348. 1349. Num. 6. aber, die zu Num. 5. gehört, wird weggestrichen.

S. 189. n. 7. ist ein Murex und fällt hier weg.

S. 192. n. 17. ist Cypraea spurca und fallt hier weg.

S. 192. n. 18. ist allerdings der Capsche Esel, doch der Zeichnung nach Abänderung, und fallt hier weg.

S. 193. n. 19. ist eine junge dünnschalige Cypraea und fällt hier ebenfalls weg.

S. 193. n. 21. ist Bulla virginea, und fällt hier weg.

S. 194. n. 22. ist ein Helix, gehört zu Helix perversa, aber zu den seltenen Beyspielen, die rechts gewunden sind, die Chemnitz aber von den linksgewundenen getrennet, und Th. IX. Tab. 134. Fig. 1210. bis 1215. abgebildet hat.

S. 198. Z. 10. 11. ist für Judasohr, zu lesen, Midasohr.

S. 198. bey Voluta tornatilis ist hinzuzusetzen: Lister Hist. Conchyl. Tab. 835. Fig. 58. Knorr Vergn. Th. VI. Tab. 19. Fig. 4. Martini Conchyl. Th. II. Tab. 43. Fig. 442. 443. Meine neue Litterat. Th. III. Tab. 2. Fig. 12. 13. wo diese Conchylie genau beschrieben ist.

S. 199. Z. 1. f. werden die Worte: Knorr Vergn. — nicht hieher; weggestrichen.

S. 199. bey Voluta solidula, und nicht *solidiuscula*, wie es durch Druckfehler heißt, ist hinzuzusetzen: Martini Conchyl. Th. II. Tab. 43. Fig. 440. 441. Th. X. Tab. 149. Fig. 1405. Meine neue Litterat. Th. III. Tab. 2. Fig. 14. 15. Da diese Conchylie von Martini und mir genau beschrieben ist; so werden die Worte: Z. 15. ff. ich kenne diese Conchylie nicht — gar nicht entsprechen: weggestrichen.

(Die Fortsetzung folgt.)

V.

Fortsetzung der Schädelbeschreibungen vom Herausgeber.

A. Beschreibung des Vampyrschädels (Vespertilio Vampyrus). (Hiezu Taf. 1.)

Der Schädel ist ziemlich lang und schmal; wenn derselbe mit dem Unterkiefer auf einer wagrechten Fläche ruhet, so steigt der

Vordertheil vom hinteren Rande des Stirnbeins an bis zum Ende der Schnauze ein wenig abwärts. Die Scheitelbeine hingegen wölben sich stark nach hinten. Gleich hinter den Oberaugenhöhlenfortsätzen ist das Stirnbein sehr zusammengezogen und folglich der Schädel sehr schmal; hinter dieser Stelle gleicht derselbe von oben gesehen einem Taubeneie, dessen Spitze nach vorn gewandt ist.

Das Stirnbein hat einen sonderbaren Bau; beide Stirnbeine bilden zusammengenommen nach vorn eine Spitze, welche sich erst zwischen die Oberkiefer und dann zwischen beide Nasenbeine hineinschiebt. Der Oberaugenhöhlenfortsatz ist sehr lang und steht um so mehr nach aussen ab, da unmittelbar hinter demselben das Stirnbein sich sehr verschmälert, oder gleichsam einen Einschnitt hat; von diesem Einschnitte an erstreckt sich das Stirnstück noch etwas schmäler werdend nach hinten. Die Wurzel des Oberaugenhöhlenfortsatzes wird von einem großen Loche durchbohrt. Das Augenhöhlenstück zeigt nichts besonders auffallendes, es ist nur schwach konkav, und weicht unter einem wenig spitzen Winkel vom Stirnstücke ab.

Die Scheitelbeine sind stark gewölbt, bilden durch ihr Zusammentreffen in der Scheitelnath eine rauhe doch wenig erhabene Leiste. Der vordere Rand derselben hat nach oben, da wo sie einander berühren, einen tiefen Ausschnitt, in welchen sich der stark konvexe hintere Rand der Stirnbeine hineinschiebt. Der übrige Theil des vorderen Scheitelbeinrandes verbindet sich mit dem Augenhöhlenstücke des Stirnbeins und mit dem hinteren Rande des oberen Keilbeinflügels. Der untere oder Schläfenrand erstreckt sich von vorn nach hinten schräg aufwärts, ist wenig konkav und ganz mit der Schläfenschuppe verbunden. Die Ecke

zwischen diesem und dem vorderen Rande ist breit abgestutzt und berührt mit dieser Abstutzungsfläche den oberen Rand des mittleren Keilbeinflügels. Der hintere Rand ist gerade und stößt an das Hinterhaupts- oder an das Zwickelbein.

Das Hinterhauptsbein bildet eine beträchtliche Queerleiste; ob diese aber durch das Zusammentreffen desselben mit den Scheitelbeinen oder mit einem Zwickelbeine gebildet werde, wage ich nicht genau zu bestimmen; da an den vorliegenden Schädeln äusserlich keine Spur von Näthen übrig ist, welche die Gränzen des Zwickelbeins bezeichnen. Betrachtet man aber die innere Fläche eines aufgelägten Schädels, so sieht man gerade vor der Stelle, wo aussen die Queerleiste läuft, drei neben einander liegende, beträchtliche, durch abgerundete Leisten getrennte Vertiefungen und vor allen dreien eine Queerleiste, welche dieselben von den Scheitelbeinen scheidet. Es scheint mir, als ob diese Queerleiste die Spur einer ehemaligen Trennung andeute, und in diesem Falle wäre dann die große Queerleiste des Hinterhaupts durch das Zusammentreffen des Hinterhaupts- und Zwickelbeins gebildet. Eine Längeleiste des Hinterhauptsbeins ist auch deutlich genug. Die Seitenränder sind sehr kurz und ein klein wenig konkav; die unteren Hinterhauptsfortsätze kurz, ein wenig schräg nach hinten gerichtet, an der Spitze abgerundet, die äussere Fläche derselben zugleich ein wenig vorwärts, die innere aber fast ganz nach innen gewandt. Der Zapfentheil sehr breit, der vordere Theil seiner oberen Fläche ziemlich stark konkav. Das große Hinterhauptsloch dem größesten Durchmesser nach queerliegend.

Die Schläfenbeine haben eine ziemlich beträchtliche, vorn niedrigere, hinten höhere Schuppe; von dieser entsteht mit sehr breiter Wurzel ein breit abstehender bogenförmig nach vorn sich

wölbender Wangenfortsatz, dessen oberer Rand stark konver, der untere stark konkav ist. Die untere Fläche seiner breiten Wurzel bildet die Gelenkfläche des Kiefergelenks, ist von vorn nach hinten ganz wenig konkav, der Queere nach aber aussen flach konkav, innen konvex. Der übrige Theil des Schläfenbeins ist sehr klein. Ein kleiner Theil schiebt sich nämlich hinten zwischen dem hinteren Schuppenrande und dem Seitenrande des Hinterhauptsbeins hinein, so daß derselbe in der hinteren Ansicht des Schädels zu bemerken ist. Die Zitze ist sehr flach und klein; von ihrem inneren Rande geht eine kleine Ecke nach hinten ab, welche sich in einen Einschnitt des äusseren Randes vom Zapfen des Hinterhauptsbeins legt; dicht hinter dieser Stelle wird von beiden Knochen das Halsvenenloch gemeinschaftlich gebildet. An der inneren Fläche des Felsentheils finden sich drei Oeffnungen, eine obere sehr große halbeirunde und zwei untere kleinere, welche in einer gemeinschaftlichen Vertiefung liegen und deren vorderes am Grunde wieder in zwei getheilt ist.

Das Keilbein ist an seinem Körper sehr breit; das vordere Stück desselben aber beträchtlich schmäler als das hintere. Die deutliche Vertiefung des Türkensattels liegt am hinteren Theile des hinteren Stückes; die geneigten Fortsätze vermißt man ganz, und die hintere Sattellehne wird bloß von einer etwas verdickten Vereinigungsstelle des Keilbeins mit dem Hinterhauptszapfen gebildet. Ueber den Sattel läuft an jeder Seite eine stumpfe Leiste etwas konvergirend nach vorn, unterhalb dieser geht der mittlere Flügel nach aussen ab; dieser ist zwar niedriger als der obere, mit dem er sich vereiniget und gemeinschaftlich mit ihm das runde Loch des Keilbeins bildet; aber sehr in die Länge gezogen. Der obere ist nach Verhältniß beträchtlich groß, stößt vorn an das Stirnbein, oben ans Scheitelbein, hinten an die

Schläfenschuppe und weiter unten an den mittleren Keilbeinsflügel. Der hintere Theil des mittleren Keilbeinflugels ist mit dem sehr länglichen eirunden Loche durchbohrt, welches hinter der Flügelgrube der unteren Keilbeinsflügel liegt. Diese unteren Flügel sind sehr unbeträchtlich, da sie nicht durch die Gaumbeine ersetzt werden; sie bestehen bloß aus einer neben dem vorderen Theile des eiförmigen Daches nach innen hinabragenden Platte, deren unterer und schräglaufender hinterer Rand in einer stumpfen, ein wenig verdickten Ecke zusammenkommen. Neben dieser Ecke nach aussen und weiter vorn liegt noch eine kleine Vorragung, woran aber das Gaumenbein den meisten Antheil hat, und zwischen dieser und jener Platte ist eine fast wagrecht liegende Konkavität, welche die Flügelgrube bildet.

Das Siebbein liegt mit seiner Siebplatte in dem schmalen Raume, welcher zwischen den Augenhöhlenstücken beider Stirnbeine übrig bleibt, so daß die größeste Erstreckung der Siebplatte von oben und vorn nach unten und hinten geht und folglich diese Platte schräg nach auf- und rückwärts gewandt ist. Dicht hinter der Siebplatte, etwa in der Mitte ihrer Länge, wird der Augenhöhlentheil des Stirnbeins von einem merklichen Loche durchbohrt, welches einem Zweige des Nasennerven zum Durchgange dient. Der Hahnenkamm ist nur sehr wenig hervorragend und die vorderen Löcher der Siebplatte größer, die hinteren kleiner und an jeder Seite so gestellt, daß sie den Umriß zweier aneinanderliegender Zacken bezeichnen. Die Seitentheile gewunden.

Der Oberkiefer hat vor der Augenhöhle eine beträchtliche Ausdehnung, trägt aber zu dieser Höhle selbst äusserst wenig bei. Der Wangenfortsatz geht ganz vorn hintersten Theile desselben ab, ist lang, nach hinten und ein wenig nach aufwärts gebogen.

Das Unteraugenhöhlenloch durchbohrt gleichsam die Wurzel dieses Fortsatzes, ist von mittlerer Größe und mehr von oben nach unten als in die Queere ausgedehnt. Uebrigens liegt der Wangenfortsatz so, daß sein schärferer Rand nach oben gewandt und ein wenig konkav, sein unterer Rand hingegen gerade und ziemlich stark abgestumpft ist. Der hintere Rand des ganzen Oberkiefers ist von da, wo die Wurzel des Wangenfortsatzes oben aufhört, im Gesichte zuerst konkav, dann gerade nach vorn wagrecht abgeschnitten und hierauf unter einem Winkel, in welchen sich eine kleine Ecke des Stirnbeins hineinschiebt, wieder ein wenig ein- und rückwärts gehend. Der obere Rand ist ein wenig konver und schwach nach vorn abwärts geneigt. Der vordere kürzeste Rand steigt ein wenig geschweift und sehr wenig nach vorn laufend hinab. Der Gaumentheil ist nach Verhältniß des Ganzen nicht groß. Die hinteren Ränder beider Oberkiefer bilden zusammengenommen einen im ganzen konkaven nach vorn mit ein Paar kleinen Zacken versehenen Ausschnitt. Der vordere Rand der Gaumenstücke läuft der Queere nach, aber stark geschweift. Ein Paar Rinnen laufen parallel neben einander dicht an der Mittelnath des Gaumens.

Die Zwischenkiefer sind verhältnißmäßig klein, ihr Gesichtstheil hat fast überall gleiche Breite, ist am vorderen und hinteren Rande ein wenig geschweift; der obere Rand ist ziemlich gerade abgeschnitten, so daß er den vorderen Theil der Nasenbeine in einer fast wagrechten vorn nur ein klein wenig abhangenden Linie berührt. Der Gaumentheil bildet an jeder Seite nur einen schmalen Balken, dessen vorderes Ende viel tiefer liegt als das hintere. Zwischen den Gaumentheilen beider Zwischenkiefer bleibt daher ein dreieckiger Raum, in welchen eine kleine Spitze des Gaumenstucks der Oberkiefer hineinragt, die aber nur

sehr kurz ist und daher die vorderen Gaumenlöcher bei weitem nicht ganz scheidet, so daß im Knochenkopfe beide diese Löcher in eins zusammenfließen.

Die Nasenbeine sind lang und schmal, sie bilden nach hinten ein Paar Spitzen, zwischen denen beiden sich die mittlere gemeinschaftliche Ecke der vorderen Stirnbeinränder hineinschiebt. Der äussere Rand jedes Nasenbeins ist vorzüglich nach vorn hin ein wenig konkav; daher jedes Nasenbein auch am vorderen Theile etwas breiter wird. Von da an, wo diese Knochen sich mit dem oberen Zwischenkieferrande verbinden, läuft der äussere Rand derselben mit dem inneren gleich. Der vordere freie Endrand jedes Nasenbeins ist ein klein wenig konver, so daß in der Mitte, wo beide sich mit einander verbinden, ein ganz kleiner Einschnitt übrig bleibt.

Die Wangenbeine sind verhältnißmäßig klein, weil der Wangenfortsatz des Schläfenbeins und Oberkiefers sehr lang ist; sie bilden bloß einen schmalen Balken mit gleichlaufendem oberen und unteren Rande; eine sehr unbedeutende Ecke des Wangenfortsatzes vom Oberkiefer dient statt des Stirnfortsatzes. Der ganze Jochbogen ist stark nach oben gewölbt, welches vorzüglich auf der Krümmung des Fortsatzes vom Schläfenbeine beruhet.

Die Thränenbeine sind nach Verhältniß von beträchtlicher Größe. Man unterscheidet daran ein Gesichts und ein Augenhöhlenstück welche in einer Kante zusammenkommen, die den größesten Theil des vorderen Augenhöhlenrandes bildet. Sowohl das Gesichts als Augenhöhlenstück ist dreieckig; dieses ein wenig mehr in die Länge gezogen und an seinem schmalsten unteren Rande durch eine Nath mit dem Oberkiefer in der oberen Wurzel des Wangenfortsatzes verbunden. Jenes an der Spitze

— wenn man den Augenhöhlenrand als Grundfläche annimt — abgerundet, und ein wenig unterhalb dieser Spitze mit dem Oberkiefer ein gemeinschaftliches Loch bildend, welches der Eingang des knöchernen Thränenkanals ist. Dieser Gesichtstheil verbindet sich mit dem Stirnstücke des Stirnbeins und mit dem Oberkiefer, so daß er die Konkavität des hinteren Randes desselben über dem Wangenfortsatze ausfüllt. Der Augenhöhlentheil verbindet sich hinten mit dem vorderen Rande des Augenhöhlenstücks vom Stirnbeine, unten und ein wenig nach vorn mit dem Oberkiefer und durch seine untere nach rückwärts gewandte Ecke mit dem Nasentheile des Gaumenbeins.

Die Gaumenbeine haben einen beträchtlichen Umfang, vorzüglich ist der eigentliche Gaumentheil derselben sehr groß; der vordere Rand derselben bildet zusammengenommen eine starke Konvexität, ist aber vorn mit einigen breiten Zacken versehen, und schiebt sich so zwischen die Gaumentheile des Oberkiefers hinein. Die Hälfte der Länge der Gaumenstücke des Gaumenbeins aber liegt noch hinter dem hinteren Ende der Oberkiefer. Der hintere freie Rand jedes Gaumenstücks ist konkav, so daß da, wo beide Gaumenstücke sich in der Mitte vereinigen eine kleine gemeinschaftliche, aber sehr stumpfe Ecke entsteht. Der Nasentheil der Gaumenbeine ist lang und schmal, der kurze vordere Rand desselben stößt an das Thränenbein. Der obere Rand stößt mit dem vorderen Theile an den unteren des Augenhöhlenstücks vom Stirnbeine, mit dem hinteren Theile an die vorderen und mittleren Keilbeinsflügel, mit dem hinteren Rande an die unteren Keilbeinsflügel, so daß dieser selbst noch mit zur Bildung der Flügelgrube beiträgt. Der untere Rand dieses Nasentheils ist ganz vorn mit einem kleinen Theile des Oberkiefers verbunden. Der bey weitem größeste hintere Theil aber kommt mit dem

Gaumenstücke zu einer frei liegenden Kante zusammen. Da das Nasenstück schräg nach innen aufwärts steigt, so ist diese Kante scharf. Die unteren Riechbeine sind gewunden, so daß von der mittleren Leiste, welche dieselben an die Queerleiste des Oberkiefers befestiget, nach unten eine Windung abgeht; die Zwischenkiefer berühren sie nicht. Das Scheidebein ist sehr schmal.

Der Unterkiefer hat folgende Gestalt: die Seitentheile kommen vorn in einen abgerundeten Winkel zusammen, und das Kinn liegt so zurück, daß es mit dem oberen Unterkieferrande gerade einen halbrechten Winkel macht. Beide Ränder der Seitentheile laufen gerade und fast gleich, doch ist der obere oder Zahnhöhlenrand unmerklich konvex. Die Aeste sind sehr breit; ihr unterer Rand läuft zuerst gerade, beugt sich dann aber nach hinten konvex abwärts und wieder hinauf. Der hintere Rand steigt zuerst unter dem Gelenkfortsatze konkav hinab, wird dann ganz schwach konvex und kommt mit dem unteren in einen stumpfen Winkel zusammen. Der Gelenkfortsatz erstreckt sich seiner Länge nach queer, ist von vorn nach hinten flach konvex und der Queere nach aussen flach konvex, innen flach konkav. Der Kronfortsatz ist ausserordentlich breit, oben abgerundet und ungleich höher hinaufragend als der Gelenkfortsatz; auch steht er so dicht an diesem, daß sein hinterer Rand nach unten ein wenig konkav gekrümmt, bis an den vorderen Rand des Gelenkknopfs stößt.

Die Zähne sind offenbar die eines fleischfressenden Thiers. Die vier Schneidezähne des Oberkiefers keil- oder meisselförmig mit konvexen Endrändern; die vier Schneidezähne des Unterkiefers etwas kleiner, stumpfer, von vorn nach hinten dicker; an den Schneiden in der Mitte ein wenig vertieft oder konkav. Die Eckzähne im Oberkiefer etwas stärker und länger als im

Unterkiefer übrigens von gleicher Bildung, nur daß die unteren ihre Spitzen ein klein wenig auswärts richten. Die oberen stehen auch ein wenig von den Schneidezähnen entfernt, die unteren aber nicht. Auf die Eckzähne folgt im Oberkiefer ein sehr dünner und kurzer spitziger stiftförmiger Zahn; auch im Unterkiefer ein viel kürzerer Zahn als die übrigen Backenzähne, welcher aber dicker wie die des Oberkiefers und nicht spitz sondern mit einer abgestutzten Krone geendiget ist, welche auf ihrer Endfläche vertieft ist. Dann folgen im Oberkiefer vier, im Unterkiefer fünf, in beiden von vorn nach hinten allmählig an Größe abnehmende Backenzähne. Diese haben sämtlich zwei Wurzeln und an der Krone eine äussere längere und eine innere kürzere und stumpfere Spitze. Der vordere Rand der äusseren Spitze ist an allen ein wenig konver, der hintere Rand ist an den hinteren Zähnen allmählig immer mehr schräg von hinten nach vorn abgeschnitten, so daß die Spitze allemal in Rücksicht des ganzen Zahns am vorderen Theile desselben sich befindet. An der hinteren schräg abgeschnittenen Kronenfläche jedes Zahns ist allemal eine zwischen beiden Spitzen anfangende Furche oder Rinne.

B. Beschreibung des Schädels vom Känguru. (Didelphis gigantea.)

Dieses Thier ist dem Knochenbaue seines Schädels nach ein sonderbares Gemisch von reissenden, wiederkäuenden und Nagethieren. Der gänzliche Mangel der Eckzähne und der längliche Raum zwischen den Vorder- und Backenzähnen nähert es theils den Wiederkäuern, theils den Nagethieren. Die zwei Schneidezähne des Unterkiefers und das vordere Ende dieses Knochens bringt es den Nagethieren noch näher. Die Lage und Bildung

der eigentlichen Augenhöhle ist hingegen mehr der Bildung bei den reissenden Thieren ähnlich. Von allen drei Ordnungen unterscheidet sich dieses Thier durch mehrere in der folgenden Beschreibung angegebene Eigenheiten.

Das Stirnbein bildet an jeder Seite mit seinem vorderen Rande einen konkaven Ausschnitt zur Aufnahme des Nasenbeins; neben diesem Ausschnitte ist der vordere Rand schräg nach aussen abgeschnitten, so daß das Stirnbein mit einer rechtwinkeligen Ecke zwischen der Nasenwurzel und dem Oberkiefer nicht weit hineinragt; der obere Theil des Stirnbeins verlängert sich schmal nach hinten, und liegt hier zwischen beiden Scheitelbeinen eingeschlossen. Der Augenhöhlentheil weicht etwa unter einem rechten Winkel ab und bildet zwar keinen Oberaugenhöhlenfortsatz, aber doch eine stumpfe, glatte, sich etwas tief hinaberstreckende Hervorragung. Dieser Theil erstreckt sich nicht so weit nach hinten als das obere oder Stirnstück, zwischen diesem und jenen ist ein Einschnitt, welcher von einer Ecke des Scheitelbeins ausgefüllt wird.

Die Scheitelbeine haben eine unregelmäßig und länglich rautenförmige Gestalt. Die Breite derselben ist in der Länge etwa zweimal enthalten. Der vordere Rand ist konkav, die obere vordere Ecke desselben ragt in den oben bemerkten Einschnitt des Stirnbeins hinein. Zwischen dieser und der von der anderen Seite bleibt ein weiter Raum, welchen die Stirnbeine ausfüllen, so daß also der innere Rand beider Scheitelbeine einmal gebrochen ist, oder einen Absatz bildet, und nur die hintere größere Hälfte der beiden inneren Scheitelbeinränder in gegenseitiger unmittelbarer Verbindung ist. Die vordere untere Ecke verbindet sich mit dem mittleren Keilbeinsflügel. Der äussere oder untere Rand liegt wie gewöhnlich an der Schläfenschuppe.

Das Hinterhauptsbein zeigt nichts abweichendes; es hat eine deutliche Queerleiste; eine Längeleiste, welche zwar glatt und abgerundet, aber doch hinlänglich bemerkbar ist; zwei lange starke untere Hinterhauptsfortsatze; einen an der unteren Fläche mit einer starken Längeleiste versehenen Zapfen und ein sehr deutliches dreiickiges Zwickelbein, dessen hinterer Rand konkav ist. Dieses Zwickelbein bildet nach innen eine Hervorragung als Spur des knöchernen Hirnzelts, welche sich bis auf die scharfen oberen Felsenbeinwinkel fortsetzt. Die deutliche Spur von der Anlage der Schläfenmuskeln läuft über die Scheitelbeine bis an das Zwickelbein, wo sie sich der von der andern Seite ein wenig nähert.

Die Schläfenbeine haben eine ziemlich beträchtliche Schuppe, welche mit ihrem vorderen Rande die mittleren Keilbeinsflügel berührt und daher vom Stirnbeine entfernt bleibt. Der Wangenfortsatz hat eine sehr beträchtliche Höhe und Länge, und steht nur wenig ab. Er dreht sich nicht wie bei den reissenden Thieren allmählig so, daß die untere Fläche zur äusseren wird, sondern es erhebt sich von der Wurzel desselben, welche mit ihrer unteren Fläche die wenig konkave Gelenkfläche ausmacht, gleich eine senkrechte Wand, welche eine längliche Raute bildet, deren unterer Rand nur wenig nach vorn absteigt. Der Felsentheil ist klein, der äussere Gehörgang liegt mit seiner Mündung auf- und rückwärts. Die Zitzenfortsätze ragen fast gar nicht hervor.

Vom Keilbeine kann ich weiter nichts sagen, als daß seine mittleren Flügel so groß und hoch sind, daß sie das Scheitelbein erreichen; eben so wenig kann ich vom Siebbeine, Gaumenbeine und unteren Riechbeine die Beschreibung liefern, da diese Knochen an dem vorliegenden Schädel fehlen.

Der Oberkiefer kommt darin mit dem der Wiederkäuer überein, daß er mit seinem hinteren Theile weit in die Augenhöhle zurückragt, und einen großen Theil des Bodens derselben bildet, weicht aber darin ab, daß der vordere Theil desselben viel höher hinaufreicht als der hintere, und daß der vor den Backenzähnen befindliche Theil weit länger ist. Dicht vor den kleinen von oben nach unten länglichen Unteraugenhöhlenlöchern ist der Oberkiefer an jeder Seite beträchtlich eingedrückt. Der Gaumentheil ist schmal. Der Wangenfortsatz hat die merkwürdige Bildung, daß von ihm ein starker spitzer Fortsatz hinabsteigt, welcher beinahe dem des Wangenbeins der Faulthiere analog, aber doch viel kleiner ist und beim Kanguru nicht vom Wangenbein, sondern vom Oberkiefer selbst entsteht.

Die Zwischenkieferbeine sind ziemlich beträchtlich. Der Gaumentheil derselben an der unteren Fläche etwas konvex, an der oberen konkav, bildet nach hinten eine Spitze, welche an die der anderen Seite gränzt, so daß beide zwischen den Gaumentheil des Oberkiefers hineinragen. Sie bilden mit dem Oberkiefer gemeinschaftlich zwei kleine längliche Gaumenlöcher. Der Gesichtstheil ist am vorderen Rande unten konkav, oben konvex; der hintere Rand ist mit diesem fast ganz gleichlaufend, das obere gerade abgeschnittene Ende stößt an den vorderen Theil der Seitenränder der Nasenbeine. Die Fläche der vorderen Nasenöffnung liegt weniger schräg als bei den Wiederkäuern. Die Nasenbeine sind an der Wurzel nur wenig breiter, von beträchtlicher Länge und an den Wurzelrändern konvex.

Die Thränenbeine liegen mit ihrem vorderen ungleich schmäleren Theile im Gesichte, mit dem hinteren viel größeren in der Augenhöhle, so daß durch den Winkel, welcher den Ge-

sichtstheil von dem Augenhöhlentheile trennt, ein großer Theil des inneren Augenhöhlenrandes gebildet wird. Auf dem Rande selbst liegen die Thränenlöcher: ein oberes kleineres, an der Wurzel eines kleinen Fortsatzes, welcher stumpf nach oben und aussen ragt; ein unteres etwas größeres.

Die Wangenbeine decken mit ihrem vorderen beträchtlich langen Rande einen Theil des Wangenfortsatzes vom Oberkiefer und stoßen bis an das Thränenbein. Der untere längste rauhe im ganzen geradelaufende Rand läuft unter dem Wangenfortsatze des Schläfenbeins bis an das Kiefergelenk fort, und der obere konkave Rand erhebt sich nach hinten bis vor den ganzen vorderen Rand eben dieses Fortsatzes, so daß also dieser Fortsatz in einem etwas spitzwinkeligen Einschnitte des Wangenbeins befestiget ist. Von dem ganzen oberen Rande dieses Knochens erstreckt sich noch eine mehrere Linien breite Platte nach innen, welche vorn auf dem Augenhöhlentheile des Oberkiefers, hinten aber frei liegt. Diese Platte bildet mit der inneren Fläche des Gesichtstheils des Wangenbeins einen einspringenden Winkel.

Der Unterkiefer hat im Verhältnisse seiner Seitentheile sehr breite Aeste, die äussere Fläche dieser Aeste ist konkav und am unteren Theile derselben liegt eine von einem aufwärtsragenden scharfen Rande begränzte Grube, aus welcher ein großes Loch zum Anfange des Zahnhöhlenkanals führt. Der Gelenkknopf erstreckt sich der größesten Breite nach in die Queere und ist in dieser Richtung ein wenig konkav, von vorn nach hinten aber wenig konver. Der Kronfortsatz steigt ungleich höher hinauf, ist säbelförmig nach hinten gekrümmt, und an seinem Anfange sehr breit. Der Winkel der Aeste des Unterkiefers ist ganz abgerundet, und der Rand des Unterkiefers wird in dieser Gegend ausserordentlich

breit, so daß er nach oben eine fingerbreite Höhlung bildet, an deren vorderem schmaleren Theile der Eingang des Zahnhöhlenkanals liegt. Die Seitentheile oder der Körper des Unterkiefers ist vorn sehr niedrig; ein Kinn ist gar nicht da, denn die zwei Zahnhöhlen für die Schneidezähne liegen gerade nach vorn; da wo die Backenzähne anfangen ist der Unterkiefer etwas breiter. Der hintere Theil des unteren Randes ist konver, der vordere erst konkav, und dann gerade.

Zähne finden sich im Oberkiefer zusammengenommen vierzehn. Sechs davon sind Schneidezähne. Die beiden mittelsten liegen an der Wurzel von einander entfernt, an der Schneide dicht zusammen; sie haben einen inneren konveren uno äusseren konkaven Rand; eine äussere konvexe und innere konkave Fläche und etwas konkave Schneide. Die beiden nächsten sind die kleinsten, kürzer, aber eben so gebildet als jene; nur an der äusseren Fläche mit einer deutlichen Furche versehen. Die beiden äussersten sind die größesten, haben sehr breite Schneiden und zwei Furchen an der äusseren Fläche. Die beiden unteren Schneidezähne sind sehr groß, haben eine äussere konvexe breite, eine obere und innere schmälere Fläche, laufen vorn spitz aus, und haben einen schneidenden Seitenrand, welcher auf alle vordere Zähne des Oberkiefers paßt. Die Backenzähne haben äussere und innere Spitzen, welche durch queerlaufende Schmelzsubstanz vereiniget, Queerschneiden bilden; zwischen diesen Queerschneiden läuft wieder ein verbindender Schmelzstreif von vorn nach hinten.

C. Nachtrag zu der Beschreibung des Känguruschädels, welcher Bemerkungen über den Krabbenfresser (Did. marsupialis et carcinophaga, Sarigue Crabier) und den Phalanger oder Kuskus (Did. orientalis) das fuchsartige Beutelthier (Did. opossum) und die Marmose (Did. murina) enthält.

Die Schädel des Krabbenfressers und des Phalangers unterscheiden sich gleich auf den ersten Anblick deutlich von dem des Kanguruus, haben aber doch folgende Aehnlichkeit: den breit umgebogenen unteren Rand der Aeste des Unterkiefers und die dadurch nach oben entstehende Höhlung zur Aufnahme der Flügelmuskeln; dieser Rand ist beim Krabbenfresser am schmalsten, von allen umgebogen und bildet nach hinten und innen eine vorragende Spitze. Der Eingang des Thränenkanals ist auch bei diesen beiden Arten doppelt. Bei beiden ragt auch der hintere Theil des Oberkiefers so in die Augenhöhle hinein, daß er einen Theil des Bodens derselben bildet, und bei beiden ist der Kronfortsatz des Unterkiefers breit säbelförmig, und viel höher hinaufragend als der Gelenkknopf. Uebrigens kommt der Phalanger in Rücksicht der Schläfenleisten, der Rundung des Hinterhaupts und der Höhe der Jochbogen dem Känguru nach näher als der Krabbenfresser. Auch hat dieser mehrere, der Phalanger hingegen nur zwei Vorderzähne im Unterkiefer.

Nach dieser Aufzählung einiger Aehnlichkeiten gehe ich zu den merklichen Unterschieden über:

Wenn alle drei Schädel mit ihren Unterkiefern auf einer wagerechten Fläche ruhen, so neigt sich beim Känguru der ganze Schädel von hinten nach vorn abwärts, und der untere Rand der

Unterkieferäste ruhet nicht auf der Fläche. Beim Phalanger ruhet der ganze Unterkiefer auf der wagerechten Fläche; aber wegen der Länge der unteren Schneidezähne ist die Richtung des ganzen Obertheils vom Schädel der Länge nach ein klein wenig vorwärts aufsteigend. Beim Krabbenfresser, wo der untere Rand des ganzen Unterkiefers nur Eine konvexe Linie macht, ruhet der Schädel an jeder Seite nur in einem Punkte auf der wagrechten Fläche, ist daher leicht beweglich, und der ganze Schädel steigt von hinten nach vorn aufwärts.

Der untere Rand der Jochbögen ist bei dem Phalanger und Krabbenfresser nicht gerade wie beim Känguru, sondern konkav, wie bei Hunden, Katzen und anderen reissenden Thieren. Die Oberaugenhöhlenfortsätze des Stirnbeins sind bei dem Krabbenfresser ungleich deutlicher als bei den beiden anderen, die von diesen Fortsätzen anfangenden Schläfenleisten laufen nach hinten noch auf dem Stirnbeine selbst in der Mitte zusammen, und von hier als eine einzige sehr hohe Leiste nach der Queerleiste des Hinterhaupts fort. Bei dem Phalanger hingegen laufen wie beim Känguru zwei Leisten in einiger Entfernung von der Scheitelnath; eben diese Leisten weichen da, wo der Oberaugenhöhlenfortsatz seinen Platz hat, ein klein wenig nach aussen, und gehen dann wieder einander näher als obere scharfe Augenhöhlenränder nach vorn. Bei dem Krabbenfresser hat der Schädel in der Gegend der Stirn- und Scheitelbeine viel ähnliches mit dem Dachse und Fischotter. Bei beiden schiebt sich das Stirnbein nur mit einer kleinen Spitze, nicht aber mit einem so langen und breiten Theile als beim Känguru zwischen die Scheitelbeine hinein. Bei beiden ist auch der mittlere Keilbeinsflügel so groß, daß er die untere vordere Ecke des Scheitelbeins berührt. Am Hinterhauptsbeine

ist die große Queerleiste bei beiden sehr merklich, die Längeleiste beim Phalanger am deutlichsten. Die unteren Hinterhauptsfortsätze sind nach Verhältniß ungleich länger als beim Känguru. Bei dem Phalanger macht das Schläfenbein nach aussen neben diesen Fortsätzen eine flach konvexe Erhöhung, welche auch in der hinteren Ansicht des Schädels sichtbar ist. Die Zitzenfortsätze sind bei beiden sehr flach und klein. Die unteren Keilbeinsflügel bei keinem von beiden in zwei Blätter getheilt. Die oberen Keilbeinsflügel sind bei dem Krabbenfresser dem einzigen dieser Gattung, wo ich dieselben untersuchen konnte, sehr klein, sie werden von den mittleren verdrängt und sind mit diesen durch Näthe verbunden. Der Ausgang der Sehnerven bildet zuerst einen gemeinschaftlichen, von oben nach unten sehr flachgedrückten und durch eine abgerundete vom vorderen Rande des Türkensattels nach vorn laufende Leiste in zwei Hälften getheilten Kanal, aus welchen dann die Sehnervenlöcher fast gerade vorwärts sich öffnen. Der Türkensattel ist tief und länglich rund, sein größester Durchmesser geht von vorn nach hinten. Vom knöchernen Hirnzelte ist kaum die geringste Spur vorhanden. Ober- und Zwischenkiefer in Rücksicht des Gesichtstheils ungefähr wie beim Känguru; doch nicht an beiden Seiten eingedrückt, sondern wegen der vorhandenen mehreren Eckzähne von oben nach unten schräg auswärts ablaufend. Am Wangenfortsatze keine nach unten laufende Spitze wie beim Känguru; auch die Verbindung mit den Stirn- und Nasenbeinen anders. Die Nasenbeine (um das hier gleich auseinander zu setzen) bilden zusammengenommen an ihrer Wurzel bei dem Krabbenfresser eine abgerundete, bei dem Phalanger eine scharfe längere Spitze; bei dem Krabbenfresser ist die Nasenwurzel ungleich breiter als der vordere Theil der Nasenbeine, bei dem Phalanger nur sehr wenig breiter; bei beiden enden die Nasen-

beine vorn in eine beim Phalanger sehr kurze und stumpfe, beim Krabbenfresser längere und schärfere Spitze. Bei dem Krabbenfresser liegt ein größerer bei dem Phalanger ein kleinerer Theil des Thränenbeins im Gesichte, welcher aber auch bei diesem immer noch nach Verhältniß größer ist als beim Känguru. Bei beiden ersteren, zumal aber beim Phalanger liegen die beiden Eingänge des Thränenkanals weiter nach vorn im Gesichte als beim Känguru. Bei beiden ist auch der Augenhöhlentheil dieser Knochen beträchtlich groß. Das Stirnbein berührt sich bei dem Krabbenfresser an jeder Seite durch seine vordere schräg abgeschnittene zwischen dem Thränen- und Nasenbeine liegende Spitze mit dem Oberkiefer; bei dem Phalanger verhält sich dieß eben so, nur sind die Verbindungen hier mehr zackig. Die Wangenbeine bilden bei beiden eine dem Stirnfortsatze anderer Thiere analoge Ecke, welche aber weit vom Oberaugenhöhlenfortsatze entfernt bleibt und bei dem Känguru eigentlich vom Wangenfortsatze des Schläfenbeins gebildet wird. Sie liegt bei dem Krabbenfresser ungleich weiter von der Verbindung des Wangenbeins mit dem Schläfenbeine als beim Phalanger. Bei keinem von beiden bildet das Wangenbein am oberen Rande eine nach innen umgebogene und dem Auge zur Unterlage dienende Platte, wie beim Känguru.

Die Bildung des Gaumens ist bei dem Krabbenfresser und Phalanger sehr verschieden. Bei letzterem ist der Gaumen sehr kurz, und das Gaumenbein selbst trägt gar nichts dazu bei, (was ich sonst noch bei keinem Thiere bemerkt habe.) Der hintere Rand des unteren Nasenganges wird also hier vom Gaumentheile des Oberkiefers gebildet. Das Gaumenbein bildet hinter dem letzten Backenzahne einen nach innen und hinten ragenden, kleinen, breitabgeschnittenen Fortsatz, und vereiniget sich nur durch

den unteren ein klein wenig nach innen überstehenden Rand seines senkrechten Theils mit dem hintersten Theile des Zahnhöhlenrandes vom Oberkiefer. Beim Krabbenfresser hingegen, wo der knöcherne Gaumen ungleich länger ist, schiebt sich das Gaumenbein an jeder Seite auf etwa ein Drittel der Länge des ganzen Gaumens zwischen die Oberkiefer hinein und bildet mit denselben eine Queernath. Der hintere Rand des Gaumenstücks der Gaumenbeine ist gerade der Queere nach abgeschnitten, und biegt sich nach unten um, welches eine Eigenheit dieses Thieres ist. Er steht weiter zurück als der hintere Theil des Oberkiefers und biegt sich daher am äusseren Rande mit einer schmalen Platte nach vorn um, erreicht so den hintersten Theil des Oberkiefers hinter dem letzten Backenzahne, und bildet mit ihm gemeinschaftlich ein länglichrundes Loch, wahrscheinlich zum Durchgange des Flügelgaumennerven. Die vorderen Gaumenlöcher sind bei beiden länglich, und verhältnißmäßig größer als beim Känguru.

Der Unterkiefer ist selbst beim Phalanger nicht so gerade nach vorn abgeschnitten als beim Känguru. Die übrigen Verschiedenheiten sind oben angegeben.

Der Phalanger hat 6 obere Schneidezähne, die zwei mittleren länger und schmäler, denen des Kängurus ähnlich, aber nicht so breit; die folgenden sind kürzer, viel breiter und hinter den konver gekrümmten Schneiden flach vertieft. Die beiden äussersten sind die kleinsten, von aussen nach innen länger, von vorn nach hinten schmal, an den Schneiden stumpf konver. Dann folgt ein langer, ein wenig rückwärts gekrümmter Hundszahn, welcher halb im Ober- halb im Zwischenkiefer liegt; dann ein leerer Raum und hierauf ein kleinerer Hundszahn; hinter diesem ein sehr kleiner kurzer stumpf rundlicher Zahn; dann ein starker

Backenzahn, welcher nach aussen eine längere, nach innen eine sehr kurze kleine Spitze bildet, und dann folgen an jeder Seite vier andere Backenzähne, wovon die drei ersten jeder vier kurze aber scharfe Spitzen haben; der hinterste ist mit fünf Spitzen versehen, wovon aber die drei hinten liegenden kleiner sind. Im Unterkiefer liegen hinter den Schneidezähnen an jeder Seite drei sehr kurze, kleine von den Seiten her ein wenig zusammengedrückte stumpfe Zähne; dann folgt ein sehr starker dicker einspitziger Zahn, und dann an jeder Seite noch vier andere, wovon der erste und letzte fünfspitzig ist, und die beiden mittleren jeder vier Spitzen haben.

Der Krabbenfresser hat im Oberkiefer zehn sehr kleine kurze, mit etwas breiten Schneiden versehene, im Unterkiefer acht ähnlich gebildete Schneidezähne. Die beiden mittelsten Schneidezähne des Oberkiefers sind etwas länger als die übrigen. Dann folgt in beiden Kiefern an jeder Seite ein etwas gekrümmter wahrer Hundszahn, welcher im Oberkiefer beträchtlich größer und durch einen beträchtlichen Raum von den Schneidezähnen getrennt ist, welches im Unterkiefer nicht Statt findet. Dann folgt in jedem Kiefer an jeder Seite ein kleiner einzeln stehender Backenzahn; den vorderen Backenzähnen der Katze ähnlich, nur kleiner; hierauf folgen an jeder Seite in jedem Kiefer noch sechs Backenzähne, wovon die beiden ersten denen der Katze ähnlich sind, die übrigen im Unterkiefer doppelte Reihen von Zacken, nämlich an der inneren Seite drei, an der äusseren zwei haben, die im Oberkiefer aber umgekehrt an der äusseren Seite drei, an der inneren nur zwei Zaken haben; von diesen letzteren Zacken ist aber die vordere jedes Zahns so groß und dick, daß sie stark nach innen vortritt, und daher die Kronenfläche im Ganzen

genommen, ein fast dreieckiges Ansehen erhält. Der letzte oder sechste Zahn des Oberkiefers hat aber diese Bildung nicht; er erstreckt sich seiner grössesten Ausdehnung nach in die Queere und ist viel kleiner als die übrigen.

Der Schädel des fuchsartigen Beutelthiers (Did. Opossum) kommt mit dem Krabbenfresser vollkommen in allen Stucken uberein, nur ist er größer und die Scheitelleiste ist wenigstens an dem vorliegenden Exemplare höher als bei irgend einem anderen mir bekannten Thiere. Das Thränenbein dieses Thiers unterscheidet sich von dem des Krabbenfressers dadurch, daß sein Gesichtstheil ein wenig kleiner ist, und daß sich nur eine einzige Oeffnung daran findet.

Da der untere Theil des Schädels an dem fuchsartigen Beutelthiere besser als an dem vorliegenden Krabbenfresser erhalten ist, so setze ich noch folgendes zur Beschreibung desselben hinzu. Der Zapfen des Hinterhauptsbeins ist nach Verhältniß sehr breit, hat eine deutliche Längeleiste. Neben dem breiten Gelenkfortsatze des Schläfenbeins liegt noch ein eigener stark vorragender Fortsatz oder Höcker des Schläfenbeins und dicht an diesem nach innen das Halsvenenloch. Dieser Fortsatz ist nach hinten ausgehöhlt, scheint sich aber in der Folge zu schließen und durch seine Höhlung mit dem inneren Ohre in Verbindung zu stehen, denn man sieht sonst gar nichts was einem Zitzenfortsatze ähnlich wäre.

Das mausartige Beutelthier oder die Marmose (Did. murina) kommt in der Gestalt des Unterkiefers und der verlängerten Schnauze mit dem Krabbenfresser überein, hat auch eben so wie dieser den hinteren Rand der Gaumenbeine nach

unten umgebogen; doppelte Thränenlöcher, welche aber nicht im Gesichte, sondern wie bei dem fuchsartigen Beutelthiere mehr in der Augenhöhle liegen; die Jochbogen sind aber stärker und am hinteren Theile mehr nach aufwärts gebogen. Die Schläfenleisten laufen nicht zusammen, sondern bleiben wie beim Phalanger bis an das Hinterhauptsbein getrennt. Daher fällt auch hier die Aehnlichkeit mit dem Fischotterkopfe weg, welche bei dem Krabbenfresser gewissermaßen Statt findet. Die Zähne an Zahl und Gestalt denen des Krabbenfressers gleich.

D. Beschreibung der Schädel vom Tamandua (Myrmecophaga tetradactyla) nebst einigen Bemerkungen vom zweizehigen Ameisenfresser. (M. didactyla.)

(Hiezu Taf. 2. und 3.)

Ausserdem, daß der Schädel des vierzehigen Ameisenfressers ungleich größer ist, als des zweizehigen, unterscheidet ersterer sich vorzüglich von dem letzteren dadurch, daß der vordere Theil seines Stirnbeins breiter ist als der hintere; dahingegen sich dieß bei dem zweizehigen gerade umgekehrt verhält; ferner ist der Schädel des letzteren in der Gegend der Kronnath der Länge nach ziemlich stark gewölbt; beim vierzehigen hingegen fast ganz platt, auch ist bei diesem der Oberkiefer etwas länger. Von der Seite gesehen hat der Schädel dieser Thiere, wegen der Bildung der Augenhöhle des fehlenden Wangenbeins und der sehr kurzen Wangenfortsätze des Schläfenbeins einige Aehnlichkeit mit dem der Schuppenthiere, aber die Bildung des knöchernen Gaumens der Ameisenfresser weicht sowohl von den Schuppenthieren als von allen übrigen so sehr ab, daß bei aller übrigen Aehnlichkeit, welche man

sich nur denken könnte, diese Bildung doch immer einen auffallenden Unterschied geben würde.

Das Stirnbein des Tamandua hat eine beträchtliche Länge; das Stirnstück desselben ist von vorn nach hinten äusserst wenig konver, von einer Seite hingegen zur andern stärker konvex. Beide Stirnbeine bilden einen gemeinschaftlich konvexen hinteren oder Kronrand. Ihr vorderer Rand bildet in der Mitte zuerst an jeder Seite einen konkaven Ausschnitt, so daß zwischen diesen beiden Ausschnitten eine kleine Spitze nach vorn zwischen die Nasenbeine hineinragt; dann ist der vordere Rand an jeder Seite schräg aus- und rückwärts, fast ganz gerade abgeschnitten und biegt sich nun unter einem stumpfen und abgerundeten Winkel so um, daß er zu einem wagrechten Seitenrande wird, welcher den oberen Rand des großen Thränenbeins berührt. Ein wenig oberhalb des Endes von diesem Seitenrande hat das Stirnstück eine flache glatte Erhabenheit, welche den Stirnstücken des Menschen analog ist. Das Augenhöhlenstück geht etwa unter einem rechten aber abgerundeten Winkel vom hinteren Theile des Stirnstücks ab. Es ist viel kürzer als das Stirnstück, und wird von dem großen Thränenbeine gleichsam verdrängt. Sein vorderer Rand weicht von dem eben angegebenen Seitenrande des Stirnstücks unter einem rechten aber stark abgerundeten Winkel ab. An dem stumpfen Oberaugenhöhlenrande liegt ein sehr beträchtliches Loch. Die sonderbarste Erscheinung ist aber die, daß das Augenhöhlenstück des Stirnbeins ganz allein die Queergrube bildet, woraus beide Sehnervenlöcher abgehen, und daß es auch den bei weitem größesten Theil dieser Löcher selbst einschließt, so daß unten nur eine kleine Stelle übrig bleibt, welche vom Nasentheile des Gaumenbeins geschlossen wird, so daß also das Keil-

bein hier gar nichts zur Bildung dieser Löcher beiträgt. Neben dem Sehnervenloche nach aussen geht vom hinteren unteren Theile des Augenhöhlenstücks ein Vorsprung herab, welcher sich mit dem mittleren Keilbeinsflügel verbindet, so daß das Stirnstück hier auch viel zur Bildung des runden Keilbeinloches beiträgt. *)

Die Scheitelbeine sind beträchtlich groß und am unteren Theile ungleich breiter als am oberen. Ihr vorderer Rand ist bis an die Gegend des Oberaugenhöhlenrandes konkav, von da steigt er dann gerade aber zackig senkrecht hinab, und dieser gerade Theil ist mit dem hinteren Rande des Augenhöhlenstücks vom Stirnbeine verbunden. Der hintere Rand ist sehr uneben oder geschweift und läuft schräg von oben und vorn nach unten und hinten, so daß beide diese Ränder der Scheitelbeine einen stumpfen Winkel bilden, welcher vom Hinterhauptsbeine ausgefüllt wird. Eben wegen dieser schräg laufenden hinteren Ränder sind auch die in der Pfeilnath vereinigten inneren Ränder verhältnißmäßig kurz. Der untere oder Schuppenrand steigt erst von hinten nach vorn schräg hinab, und geht dann unter einem rechten Winkel dicht um den Wangenfortsatz senkrecht abwärts. Zwischen dem Ende dieses abwärts gehenden Randes und dem Ende des vorderen Randes liegt nun noch ein queerlaufender Rand tiefer als alle übrigen. Dieser ist eigentlich der sehr große Abstumpfungsrand der Keilbeins- oder Schläfenecke und verbindet sich auch mit dem mittleren Keilbeinsflügel, liegt sehr tief. Ueber ihm

*) An einem Schädel des zweizehigen Ameisenfressers im Pariser Museum liegt zwischen den Stirn- und Scheitelbeinen in der Kronnath ein sehr beträchtliches Zwickelbein, der größesten Länge nach queer.

läuft mit ihm gleich eine stumpfe Queerleiste, so daß zwischen beiden eine sehr flache Rinne bemerkt wird.

Vom Hinterhauptsbeine und von den Schläfenbeinen kann ich leider nur wenig bestimmtes sagen, da beide zum Theile an dem vorliegenden Exemplare fehlen. Das erstere verbindet sich in einer wirklich lamdaförmigen Nath mit beiden Scheitelbeinen. Die Schuppe der letzteren ist niedrig, ihr oberer Rand steigt von hinten nach vorn schräg abwärts. Gerade an der Ecke, wo ihr oberer Rand mit dem vorderen in einem rechten Winkel zusammenkommt, liegt der sehr kurze kaum bemerkbare Wangenfortsatz und neben diesem nach innen die flache, von hinten nach vorn sich erstreckende, fast gar nicht begränzt umschriebene Gelenkgrube. An der inneren Fläche des Felsentheils bemerkt man oben ein größeres und unten in ziemlich beträchtlicher Entfernung von diesem ein kleineres Loch, dessen Boden mit mehrerern kleinern durchbohrt ist; das erstere ist bloß eine blinde Vertiefung.

Das Keilbein ist von ganz eigener merkwürdiger und sonderbarer Bildung. Der Körper desselben ist beträchtlich lang. Die Vertiefung des Türkensattels liegt weit zurück; die vordere Gränze derselben ist sehr abgerundet, so daß gar keine vorderen und mittleren geneigten Fortsätze zu sehen sind. Die hinteren, welche die Sattellehne bilden, liegen sehr flach, so daß sie einen nach vorn gewandten scharfen Rand machen; unter diesem geht an jeder Seite ein beträchtliches Loch nach hinten durch. Die oberen Flügel sind sehr klein und liegen so, daß sie gar nicht einmal zur Bildung der Sehnervenlöcher beitragen und auch die mittleren Flügel nicht berühren. Die mittleren Flügel liegen so, daß ihr vorderer schmälerer Theil eine vorwärts gewandte Spitze bildet, die sich mit der Ecke des Stirnbeins verbindet, welche

durch das Zusammentreffen des hinteren und unteren Randes vom Augenhöhlenstücke desselben gebildet wird. Diese mittleren Flügel liegen so, daß der längste obere Rand derselben nach hinten allmählig ein klein wenig abwärts steigt, und sich erst mit einem großen Theile des Scheitelbeins und dann mit dem unteren oder inneren Rande des Schuppentheils vom Schläfenbeine verbindet. Ein anderer Rand der mittleren Flügel, nämlich der untere derselben, steigt von der Spitze dieser Flügel an, gleich stärker nach hinten abwärts, und wendet sich bald nach innen gegen den Gaumen hin. Die unteren Flügel fließen mit den mittleren ganz zusammen und bilden mit diesen den hintersten Theil des knöchernen Gaumens, welcher sich bei diesem Thiere bis nahe an die Gelenkköpfe des Hinterhaupts erstreckt. Der untere Rand der mittleren Flügel, geht da, wo er sich, wie oben gesagt, nach innen wendet, auf den Gaumen über, und vereiniget sich mit dem hinteren Rande der Gaumenbeine. Eben diese Fortsetzung der mittleren Flügel, vereiniget sich in der Mitte von beiden Seiten zu einer Nath, welche in gerader Linie mit der längslaufenden Nath der beiden Gaumenstücke der Gaumenbeine fortgeht. Zwischen diesem beschriebenen Gaumenblatte der Keilbeinsflügel und der unteren Fläche des Mittelstücks oder Körpers des Keilbeins bleibt ein leerer Raum, welcher mit der Nasenhöhle zusammenfließt und den hinteren Theil des unteren Nasenganges macht, so daß also die hinteren Nasenlöcher nach unten nicht vom Gaumenbeine, sondern von dem Keilbeine begränzt werden. Nach hinten und aussen bilden diese Gaumenblätter der Keilbeinsflügel noch eine blasenförmige Erhöhung, deren innere Wand von den unteren Keilbeinflügeln gebildet wird und die völlig hohl, sehr geräumig, und wie es scheint, mit der Paukenhöhle in Verbindung sind; denn der hinterste untere Theil der

Schläfenschuppe legt sich von aussen an diese blasenförmige Erhöhung, und nach hinten führt eine Oeffnung des hohlen Theils vom Keilbeine zum Schläfenbeine hinauf.

Der Zwischenkiefer ist sehr unbedeutend und klein; das Gesichtsstück von vorn nach hinten schmal, oben etwas schmäler als unten, am hinteren Rande konvex, am vorderen konkav. Das Gaumenstück ist bloß eine schmale nach hinten ragende Spitze; zwischen ihm und dem Gesichtsstücke bleibt ein spitzwinkeliger schmaler Raum, der nach hinten vom vorderen Rande des Gaumenstückes am Oberkiefer begränzt wird und mit diesem gemeinschaftlich das vordere Gaumenloch bildet.

Die Nasenbeine sind schmal und lang, am hinteren Rande stark konvex, am vorderen nach aussen mit einem stumpfen Einschnitte versehen, so daß beide Nasenbeine zusammengenommen vorn mit ihrem mittleren Theile eine Spitze bilden. Der äussere Rand der Nasenbeine äusserst schwach konvex. Nach unten geht von diesem Rande eine hinten breitere, vorn schmälere Platte ab, die mit ihrem unteren Rande auf eine weit vorragende oben rinnenförmig ausgehöhlte schmale Platte des Siebbeins stößt. Die Platte der Nasenbeine, wovon hier die Rede ist, an der äusseren Fläche konkav, an der inneren konvex.

Die Thränenbeine sind von beträchtlicher Größe und unregelmäßig viereckiger Gestalt. Ihre äussere Fläche ist von oben nach unten gebrochen, so daß der hintere schmälere Theil allein der Augenhöhle zugewandt ist. Der vordere viel breitere Theil aber, welcher von jenem unter einem stumpfen Winkel abweicht, im Gesichte liegt. An diesem vorderen Theile findet sich auch der Eingang des Thränenkanals. Der Umriß dieser Knochen ist

fünfeckig. Der obere Rand verbindet sich mit dem Seitenrande des Stirnbeins, welcher vor dem Augenhöhlenstücke desselben befindlich ist. Der hintere Rand ist zackig und verbindet sich oben mit dem Augenhöhlenstücke des Stirnbeins, unten mit dem Gaumenbeine. Der untere Rand ist gebrochen und dadurch entsteht die fünfte Ecke. Der hintere kleinere Theil desselben verbindet sich mit dem Gaumenbeine, der vordere größere mit einem Theile des hinteren Randes vom Gesichtstheile des Oberkiefers. Endlich der vordere Rand, welcher von dem vorderen Theile des unteren unter einem stumpfen und sehr abgerundeten Winkel abweicht, verbindet sich mit dem oberen Theile des genannten hinteren Randes vom Oberkiefer.

Die Gaumenbeine sind von sehr ungewöhnlicher Größe, und die Gaumenstücke derselben fast völlig so lang als der Oberkiefer selbst. Der vordere Rand dieser Gaumenstücke bildet an jeder Seite eine innere, sehr scharfe, dünne und eine äussere breitere und abgestumpfte Spitze. Der äussere Rand dieser letzteren erstreckt sich uneben nach rück- und auswärts, wo er am Ende bis auf die untere Ecke des Thränenbeins stößt. Der hintere Rand der Gaumenstücke läuft der Queere nach, liegt aber, wie schon oben bemerkt, nicht frei wie bei anderen Thieren, sondern ist durch eine kleingezackte Nath mit dem vorderen Rande des Gaumenblattes der mittleren Keilbeinsflügel verbunden. Wo dieser Rand nach aussen endet, bildet er erst noch eine größere Zacke. Das Gaumenstück jedes Gaumenbeins ist der Queere nach konkav ausgefurcht, so daß dadurch in der Gegend der Nath, wodurch beide Gaumenstücke sich der Länge nach verbinden, eine gemeinschaftliche Erhöhung oder Leiste entsteht. Der Nasen- oder senkrechte Theil der Gaumenbeine ist der gan-

gen Länge nach sichtbar und nirgends vom Oberkiefer bedeckt oder mit diesem verbunden; denn dieser fängt erst da an, wo das Gaumenbein aufhört und zwischen dem Oberkiefer und dem Nasentheile des Gaumenbeins legt sich das breite Thränenbein. Die äussere Fläche dieses Nasentheils ist uneben und in der Mitte vertieft oder eingedrückt, so daß der hinterste und vorderste Theil derselben weiter nach aussen liegen als der mittlere. Von oben nach unten ist diese Fläche konver, nur am vordersten Theile platt. Der hintere schräg nach vorn aufsteigende Rand des Nasentheils ist mit dem mittleren Keilbeinsflügel, der obere mit dem oberen Keilbeinsflügel und dem Augenhöhlenstücke des Stirnbeins, der vordere mit dem Thränenbeine verbunden. Die Gränze zwischen dem Gaumen und Nasentheile ist an der hinteren Hälfte sehr abgerundet; denn hier ist die dünne Knochenwand des Nasenstücks wulstig stark nach aussen gewölbt, an der vorderen Hälfte ist diese Gränze aber bestimmter und eckiger, hier sieht man auch dicht über dem Gaumentheile am Nasentheile eine längliche Vertiefung, in welcher drei Löcher zum Durchgange von Gefäßen und Nervenfäden des fünften Paars liegen. An der hinteren Hälfte des Nasentheils ist zwischen dem oberen Rande desselben dem mittleren und oberen Keilbeinsflügel und dem hintersten Theile des unteren Randes vom Augenhöhlenstücke des Stirnbeins ein großes Loch, wodurch die beiden ersten Aeste des fünften Paars zur Augenhöhle gelangen. Im mittleren Keilbeinsflügel selbst liegt das nach vorn und aussen geöffnete eiförmige Loch für den dritten Hauptast jenes Nervenpaars. Eine kleine vorragende stumpfwinkelige und stumpfgerandete Ecke des Augenhöhlenstücks vom Stirnbeine schützt den Ausgang jenes ersten Loches für die beiden ersten Aeste des fünften Paars von oben und aussen. Zwischen dieser Ecke des Stirnbeins und

dem weiter nach innen liegenden Theile desselben, welcher sich mit dem oberen Keilbeinsflügel verbindet ist eine Furche ausgehöhlt, in welcher jene Nervenäste fortlaufen. Dicht vor dem angegebenen Loche liegt das Sehnervenloch, dessen bei weitem größerer oberer Abschnitt vom Stirnbeine allein gebildet wird. Einen kleineren Theil, nämlich den unteren Rand dieses Lochs bildet ein nach innen wagrecht verlängerter Theil des Nasenstücks vom Gaumenbeine. Der Anfang des Ausganges für die Sehnerven ist eine gemeinschaftliche breite queerliegende Grube, welche im Stirnbeine allein liegt. Daher bleibt auch die Siebplatte des Siebbeins durch das Stirnbein vom vorderen Rande der oberen Keilbeinsflügel weit getrennt.

Der **Unterkiefer** hat viele Aehnlichkeit mit dem des Pottfisches, nur daß keine Zähne vorhanden sind. Die beiden Hälften desselben sind sehr dünn und schmal, sie berühren sich in einer langen Strecke, so daß der Winkel ihrer Vereinigung äusserst spitz ist, ihre äussere Fläche ist dabei zugleich abwärts, die innere zugleich aufwärts gewandt. Nach hinten nimmt die Breite allmählig zu. Die Aeste sind äusserst stark nach hinten zurückgebogen, so daß der hintere Rand derselben völlig wagrecht und folglich mit dem unteren Rande der Seitentheile in gleicher Richtung liegt. Der Winkel, welchen die Aeste mit den Seitentheilen machen, würde ganz wegfallen, wenn sich nicht an dieser Stelle eine etwas verdickte stumpfwinkelig abwärts ragende kleine Ecke zeigte. Der Gelenkfortsatz liegt daher auch so, daß seine schräg nach aussen gewandte Gelenkfläche mit dem eigentlich hinteren Rande des Astes einen äusserst spitzen Winkel macht. Er hat gar keine vorstehende bestimmte Ränder und läuft nach hinten wie eine Spitze aus. Die Kronfortsätze sind äusserst ab-

gerundet und nach hinten gewandt; sie ragen bei der zurückgebogenen Lage der Aeste weit über die Gelenktheile hinauf.

VI.

Abhandlung über eine neue systematische Tabelle der Klasse der Vögel, vom Bürger Lacépède. *)

Die Arbeiten eines Ray, Klein, Linné, Brisson, Buffon, Daubenton, Cuvier und anderer berühmter Naturforscher über die Uebereinstimmungen und die systematische Eintheilung der verschiedenen Arten, oder wenigstens der Gattungen der Vögel sind aller Welt bekannt. Als ich indessen die während mehrerer Jahre im National-Museum der Naturgeschichte zu Paris gemachten Beobachtungen vereinigte, wo ich um die mir auferlegten Pflichten zu erfüllen, die größeste Anzahl je zusammengebrachter Vögel untersuchen, erkennen und vergleichen mußte, und die mir hiebei aufstoßenden Gedanken mit denen vereinigte, welche mir bei meinen Vorlesungen die Begierde, das Studium der Naturgeschichte immer mehr zu erleichtern, eingeflößt hatte; so bemerkte ich, daß der jetzige Zustand unserer ornithologischen

---

*) Aus dem dritten Bande der Mem. de l'institut national.

Kenntniſſe eine neue Eintheilungsmethode der Vögel zulaſſe und ſogar erheiſche, welche zugleich durch ihre Einfachheit der ſchon ſehr vermehrten Zahl der bekannten Arten entſpräche und dabei auch alle die Kennzeichen derſelben leicht vor Augen ſtellte; von der anderen Seite aber auch durch Anwendbarkeit auf die noch künftig zu entdeckenden Arten die Naturforſcher überhöbe, ſowohl ihre Ideen als einen Theil ihrer Sprache einer Art von allgemeiner Umſchmelzung zu unterwerfen und nur mehr oder weniger beträchtliche Zuſätze nothwendig machte. Dieß iſt der Zweck der gegenwärtigen Arbeit, die ſchon bei meinen Vorleſungen über Ornithologie zum Grunde gelegt worden iſt.

Bei der Zuſammenſetzung der hier vorgelegten Tabelle, war mein Hauptwunſch, ein ſchnelles und leichtes Mittel an die Hand zu geben, wie ein Vogel auf ſeine Gattung und Art zurückgeführt werden könne, wobei ich aber auch nicht weniger wünſchte, daß die Thiere in dieſer Tabelle ſo geordnet ſein möchten, daß ihre wechſelſeitige Annäherung oder Entfernung nach der Zahl ihrer Aehnlichkeiten oder Verſchiedenheiten beſtimmt würde, oder was daſſelbe iſt, daß ihre Stelle gewiſſermaßen ihre natürliche Uebereinſtimmung anzeigte. Dieſe Uebereinſtimmungen indeſſen, im weiteſten Sinne genommen, beſtehen ſowohl in den inneren als äuſſeren Formen und begreifen überdem die Sitten und Gewohnheiten, welche nur die Reſultate der ganzen Bildung ſind; und in einer Tabelle, welche beſtimmt iſt, die Art der etwa zu unterſuchenden Individuen, nicht allein nach dem Tode derſelben in Sammlungen, ſondern auch, ſo lange ſie noch leben und aller ihrer Fähigkeiten genießen, zu beſtimmen, darf man nur auf die Formen Rückſicht nehmen, die ſich, ohne das Thier zu verletzen erkennen laſſen und folglich nur die Vergleichung der äuſſeren Organe anwenden.

Ich habe daher den mehr oder minder nothwendigen Bezug aufsuchen müssen, der sich zwischen diesem oder jenem äusseren Theile und dieser oder jener inneren Bildung und dieser oder jener Gewohnheit des Thiers findet. Je nachdem mir jeder äussere Theil zufolge seiner Beschaffenheit oder seiner beständigen Koexistenz mit einem oder mehreren der inneren Theile mehr oder minder mächtigen Einfluß auf die Lebensart des Thiers zu haben schien, habe ich geglaubt, daß derselbe eine Reihe von Zeichen liefern könne, die sich zu einer ersten, zweiten, dritten oder vierten Stuffe von Kennzeichen eigneten; um aber bei der Anwendung dieser Grundsätze weniger dem Irrthume unterworfen zu sein, habe ich ferner die verschiedenen Theile dieser äusseren Werkzeuge besonders betrachtet.

Nach Maßgabe wie jeder dieser Theile mehr oder weniger Macht und Einfluß auf die Gewohnheiten des Thiers zeigte, habe ich denselben auf die erste, zweite, dritte oder vierte Stuffe der Leiter stellen zu müssen geglaubt, welche dem Werkzeuge zukam, wozu derselbe gehörte. Ich habe diese Leitern und diese Stuffen dergestalt vereinigen zu müssen geglaubt, daß, indem ich die Vögel allmählig in immer kleinere Gruppen theilte, bis ich zur Auseinandersetzung der Gattungen, Untergattungen und Arten gelangte, die erste Abtheilung nach der ersten Stuffe der ersten Leiter, die zweite nach der ersten Stuffe der zweiten, oder der zweiten Stuffe der ersten, die dritte Abtheilung nach der ersten Stuffe der dritten, oder der zweiten der zweiten, oder der dritten der ersten Leiter u. s. w. bestimmt würde, und daß man zur Bezeichnung einer Abtheilung nie weder zwei verschieden benannte Stuffen derselben Leiter, noch zwei gleich benannte Stuffen zweier verschiedenen Leitern zusammen sehe. Den Grund dieses Plans wird man leicht einsehen.

Ich habe also einen Blick auf alle die von den Naturforschern schon beschriebenen Vögelarten geworfen. Ich glaubte, ich müsse bei der Untersuchung der Füße anfangen. Diese Bewegungswerkzeuge haben in der That nur wenig unmittelbaren Einfluß auf eins der merkwürdigsten Attribute der Vögel, nämlich auf die Fähigkeit des Fluges; aber durch die Füße werden ihre Gewohnheiten in sehr wichtigen Verrichtungen und auf weit längere als die bloß zum Fortbewegen durch die Lüfte von einem Ort zum andern erforderliche Zeit bestimmt; sie zeigen, wenn ich so sagen darf, den Ort der Ruhe, des Schlafs, des Nests, des Eyerlegens und Brütens an. Nach der Gestalt der Füße ist dieser Ruheplatz wirklich entweder in den Gipfeln der Bäume, oder in niedrigen Sträuchen, auf dem trocknen Lande, oder mitten in sumpfigen Moraſten, auf den vom Wasser bespühlten Ufern, oder mitten auf den Seen oder Meeren selbst. Ueberdem sieht man leicht die große Beziehung der Gestalt der Füße auf die Art anzugreifen und sich zu vertheidigen und auf die Art der vorzüglichen Nahrung der Vögel.

Ich bemerkte, daß das eigentliche Bein an mehreren Vögeln mit Federn bedeckt, bei andern aber größtentheils davon entblößt sei, und daß ferner die Zehen nur bei einigen dieser Vögel von einem Ende zum andern durch eine breite Haut vereiniget seien. Diese doppelte sehr sichtbare, sehr beständige, weder vom Alter, noch vom Geschlechte, vom Lande oder von der Jahrszeit abhangende Abänderung, schien mir durch ihre Gegenwart oder Abwesenheit nur solche Vögel einander zu nähern oder von einander zu entfernen, welche auch sonst durch sehr viele Aehnlichkeiten übereinkamen, oder durch sehr zahlreiche Verschiedenheiten von einander abstanden; ich betrachtete dieselbe daher als

zur ersten Stuffe der ersten Leiter gehörig und bediente mich derselben um die erste Abtheilung der Vögel danach zu bilden: ich setzte zwei Unterklassen fest. Zu der ersten zählte ich die, deren Untertheil der Beine mit Federn bedeckt ist und deren Zehen nicht von einem Ende zum andern durch eine breite Haut verbunden sind; zu der zweiten die, deren Untertheil der Beine ohne Federn ist, oder bei welchen eine breite Haut die Zehen ihrer ganzen Länge nach vereiniget; und ich bemerkte mit Vergnügen, daß dieser erste Schritt bei einer Zusammenstellung von Erkennungszeichen, oder was dasselbe ist, bei einer künstlichen und anzeigenden Methode, der natürlichen Ordnung so wenig entgegen war, daß ich schon ausschließlich auf der einen Seite alle die sogenannten Laufvögel, die Sumpfvögel, Wasservögel hatte; dahingegen in der anderen Unterklasse gleichfalls ausschließlich die Hühnerartigen Vögel, die Plattfüße, deren Untertheil des Fußes breit ist und die unpaßlich Gehvögel (marcheurs) genannt sind, die Trägvögel (paresseux), Raubvögel und Klettervögel zu stehen kommen. Uebrigens ist wohl nicht nöthig zu bemerken, daß da die erste Abtheilung der ganzen Klasse der Vögel nur auf der Abwesenheit oder Gegenwart der Federn am Untertheile des Beins, oder einer breiten Haut zwischen den Zehen beruhet, dieselbe auch auf alle noch unbekannte Arten anwendbar sey; weil alle die Vögel, welche jemals entdeckt werden können, nothwendigerweise Füße mit oder ohne Schwimmhaut und den Untertheil des Beins entweder mit oder ohne Federn haben müssen.

Ich habe darauf die Füße der Vögel aus der ersten Unterklasse genauer untersucht; die Lage ihrer Zehen beobachtet; gesehen, daß von diesen Zehen zwei vorn und zwei hinten, oder drei vorn standen, ohne daß eine vierte vorhanden wäre, oder

drei vorn und ein vierter nach hinten. Da ich meine zweite Stuffenleiter nach der Lage, Anzahl und Gestalt der Zehen gebildet hatte, so glaubte ich, daß die Lage oder Stellung dieser Zehen die erste Stuffe dieser zweiten Leiter ausmachen müsse, und danach habe ich denn die erste Unterklasse in zwei Abtheilungen getrennt. In die erste Abtheilung habe ich die Vögel geordnet, die bei befiederten Beinen zwei Zehen nach vorn und zwei nach hinten gerichtet haben; folglich gehören hieher die Papagaien und alle anderen Klettervögel. Die zweite Abtheilung hingegen begreift die Vögel, bei denen drei Zehen nach vorn stehen, sie mögen nun zugleich eine hintere vierte Zehe haben oder nicht.

In der zweiten Unterklasse nahm ich eine ähnliche Eintheilung vor und setzte in die erste Abtheilung diejenigen Vögel mit nackten Beinen oder Schwimmfüßen, welche drei Zehen nach vorn, ohne oder mit einem nach hinten gelegenen Daumen haben. Ich habe diese Abtheilung deswegen zuerst gesetzt, um sie in der Tabelle den Vögeln der ersteren Unterklasse zu nähern, welche auch drei Zehen nach vorn haben; und da ich in der zweiten Unterklasse keine Vögel mit zwei nach hinten und zwei nach vorn gerichteten Zehen fand, so nahm ich meine Zuflucht zu hinlänglich merkwürdigen Formen und Zahlen, um noch die erste Stuffe der zweiten Leiter zu bezeichnen. Ich setzte also in die zweite Abtheilung die Vögel der zweiten Unterklasse, welche nur drei, oder gar nur zwei, oder auch vier aber sehr dicke und starke Zehen haben; und es fand sich, daß diese zweite Abtheilung nach diesem sehr hervorstechenden Kennzeichen aus dem Strauße, dem Kasoar und allen den Vögeln bestehe, welche man vorzugsweise Laufvögel genannt hat.

Ich fuhr in der Betrachtung der Zehen fort und je nachdem

ich dieselben entweder dick oder mit starken sehr gebogenen Klauen bewaffnet, oder jede mit einer wenig gekrümmten Klaue versehen, aber dabei sehr von einander abstehend und höchstens nur der Länge des ersten Gliedes nach genähert und wie angeklebt, oder beinahe der ganzen Länge nach aneinander befestiget, oder am Grunde mit einem schmalen häutigen Streifen oder Bande versehen, oder durch eine breite Haut, welche aber nur zwischen den vorderen Zehen lag, vereiniget, oder durch eine noch weitere Haut, welche alle Zehen wie in eine Art von Ruder zusammenfaßte, verbunden fand, hatte ich verschiedene Kennzeichen der zweiten Stuffe der zweiten Leiter vor Augen und konnte so die verschiedenen Unterabtheilungen festsetzen, wie sie sich in der Tabelle finden.

Ehe ich nun zu den Gattungen gelangen konnte, war mir noch übrig, die Unterscheidungszeichen der Ordnungen oder Familien anzugeben; und um diese Eintheilungen zahlreicher und in Rücksicht auf die erste Theilung der Vögel minder hoch stehend zu machen als die eben angegebenen, warf ich den Blick auf die bemerkbarsten Gestalten des Schnabels und sah, daß ich zehn Hauptformen dieses Theils auf die erste Stuffe einer dritten Leiter von charakteristischen Kennzeichen stellen konnte. Der Schnabel kann nämlich entweder hakenförmig, oder gezahnt, oder nahe an der Spitze ausgeschnitten, oder gerade und kegelförmig, oder gerade und von den Seiten zusammengedrückt, oder gerade und von oben nach unten plattgedrückt, oder gerade und sehr dünn, oder sehr kurz, oder gebogen, oder an einem oder an mehreren Theilen aufgetrieben sein. Jede dieser Bildungen macht in meiner Tabelle eine verschiedene Ordnung aus, und wenn man ihre Uebereinstimmungen mit den Gewohnheiten der Thiere, nur ein wenig

verfolgen will, so wird man sich nicht wundern, danach die einander in Rücksicht der Sitten sowohl als des inneren Baues sehr nahe verwandten Gattungen zu einer Familie versammelt zu finden.

Indem ich nach gleichen Grundsätzen die Resultate meiner Beobachtungen über die anderen äusseren Theile der Vögel anwandte, fand ich daß der zugerundete, oder oben, oder an den Seiten abgeplattete, ganz befiederte oder mehr oder weniger von Federn entblößte Kopf, die am Ende zugespitzte oder abgerundete glatte oder gezahnte, weiche oder knorpelige, gespaltene oder nicht gespaltene, ausdehnbare oder nicht ausdehnbare Zunge; die kürzeren oder längeren Flügel; die mit Federn oder Schuppen bedeckte Fußwurzel, welche auch ihrer Kürze oder Länge wegen merkwürdig ist; und den aus steifen und starken oder schwachen und biegsamen, mehr oder weniger zahlreichen, sich einander wechselseitig bedeckenden oder nicht bedeckenden Ruderfedern, als zur ersten Stuffe einer vierten Leiter gehörig betrachtet werden müssen; daß die mit einer sehr schmalen Haut, oder mit einem breiten häutigen Streifen eingefaßten, mit Federn bedeckten oder nackten, mit gezackten oder nicht gezackten Nägeln versehenen Zehen nothwendig auf der dritten Stuffe der zweiten Leiter stehen müssen; daß ein starker oder schwacher, dicker oder dünner, spitziger oder stumpfer mit längslaufenden Leisten oder großen Hervorragungen besetzter, glatter oder gefurchter, von den Augen mehr oder wenig geöffneter, auf den oberen Theil des Kopfes weit oder nicht weit fortgesetzter, am Grunde mit büschelförmig dicht stehenden oder nach vorn zurückgewandten Borsten besetzter oder nackter, mit der sogenannten Wachshaut bedeckter, mehr oder weniger verlängerte, einander genäherte und geöffnete Na-

senlöcher zeigender Schnabel und endlich die am Halse liegenden gefärbten Fleischwarzen auf die zweite Stuffe der dritten Leiter gehörten, und daß diese Kennzeichen der zweiten Stuffe der dritten, der dritten Stuffe der zweiten und der ersten Stuffe der vierten Leiter in jeder Ordnung oder Familie den Vorzug haben mussen, um die verschiedenen Gattungen von einander zu unterscheiden.

Der Mangel an Raum erlaubte mir nicht in meiner Tabelle die Kennzeichen der Untergattungen und der Arten aufzuzeichnen; aber um den Regeln, welche ich mir auflegen zu müssen geglaubt hatte, mit Beständigkeit zu folgen, so habe ich nur das ausgeschnittene oder nicht ausgeschnittene Ansehen der die Zehen einfassenden Häute als Kennzeichen der Untergattungen angesehen und diese gehören zur vierten Stuffe der zweiten Leiter; oder die Stelle einiger wenig vorspringender Erhöhungen des Schnabels, welche die dritte Stuffe der dritten Leiter bilden; oder die Gegenwart von Hollen oder Fleischwarzen auf dem Kopfe, so wie die verlängerte oder verkürzte, spitze oder rundliche, geradlinige oder gespaltene Gestalt des Schwanzes: welches eine zweite Stuffe der vierten Leiter giebt.

Diese zweite Stuffe der vierten Leiter würde also nur mit der dritten Stuffe der dritten und der virrten Stuffe der zweiten Leiter angewandt, eben so wie die erste Stuffe dieser vierten Leiter nur mit der zweiten Stuffe der dritten und der dritten Stuffe der zweiten Leiter angewandt werden kann.

Wenn man nun immer von Abtheilung zu Abtheilung hinabsteigt, von größeren Haufen zu kleineren und so endlich zu den Arten gelangt, so kann man sich nun der Farben zur Be-

zeichnung derselben bedienen; wobei man aber darauf zu sehen hat, daß die Farbenschattirungen beständig, das heißt, weder vom Alter, Geschlecht, noch von Jahrszeit und Himmelsstrich abhängig seien.

Uebrigens muß man die Arten jeder Untergattung nach den Schattirungen des Grundes und nach denen der Flecken ordnen, wobei man, so viel die Anzahl der Arten es erlaubt, der Ordnung der prismatischen Farben folgen muß. Zuerst kommen also die weißen ungefleckten Vögel, dann die weißen mit rothen, dann die weißen mit orangefarbenen Flecken u. so w. so geht man bis zu den schwarzen Flecken fort; kommt dann wieder auf die weißen Vögel mit rothen und orangefarbnen Flecken, dann auf die weißen mit rothen und gelben Flecken; so erschöpft man nach derselben Regel alle Vereinigungen von verschieden gefärbten Flecken; man fängt bei den rothen Vögeln ohne Flecken wieder an, geht zu den rothen und gefleckten fort und ordnet so alle übrigen Vögel mit verschieden gefärbtem Grunde, so daß man bei den schwarzen aufhört.

Es giebt indessen nur sehr wenige Gattungen oder Untergattungen, bei welchen die Arten in ihren Farben hinlängliche Beständigkeit zeigen, so daß man sie blos nach ihren Schattirungen mit Sicherheit unterscheiden könnte. Daher habe ich auch in meinen Vorlesungen vorgeschlagen zu ihrer Unterscheidung die Verhältnisse ihrer Hauptmassen zu Hülfe zu nehmen. Die ganze Länge vom Schnabelende bis zum Ende der Zehen, die des Kopfes und Halses, die des eigentlichen Körpers, des Beins, der Fußwurzel, der größesten Zehe haben bei jeder Art unter einander hinlängliche, weder vom Geschlechte und Alter, noch vom Vaterlande abhangende Uebereinstimmung, so daß

man dieſe Kennzeichen als wirklich unterſcheidend für die Arten anſehen kann.

So haben wir alſo geglaubt, die 2536 bis jetzt bekannten Vögelarten in zwei Unterklaſſen, vier Abtheilungen, neun Unterabtheilungen, vierzig Ordnungen und hundert und dreißig Gattungen theilen zu müſſen. Die Tabelle, welche die Reſultate dieſer Eintheilung enthält, und die Kennzeichen der Gattungen, Ordnungen, Unterabtheilungen, Abtheilungen und Unterklaſſen zeigt, könnte, wenn es mir vergönnt geweſen wäre meinen Zweck zu erreichen, für das Studium der Vögel eben das ſein, was für die Pflanzenkenntniß Linnés und Juſſieus genera plantarum ſind. Uebrigens hat die Erfahrung mir gezeigt, daß die Naturforſcher und ſelbſt weniger geübte Zöglinge, wenn ſie ſich der Frucht meiner Bmühungen bedienen, ſchnell zur gewiſſen Erkennung der Gattung und Art eines zu unterſuchenden Vogels gelangen. Ueberdem ſind ſie bei dem Gebrauche meiner Tabelle zu genauen Vergleichungen gezwungen, weil ich mich zu den Abſchnitten derſelben Höhe auf der Stuffenleiter immer der Kennzeichen von derſelben Stuffe, wenn ich eine und dieſelbe Leiter anwandte, oder verſchiedener Stuffen bediente, wenn ich zwei oder drei verſchiedene Leitern anwandte. Sie müſſen auch nothwendig ſehr zahlreiche Annäherungen vornehmen, weil ſie ſich nicht mit der Gattung und Art beſchäfftigen können, ohne vorher die Kennzeichen der Unterklaſſe, der Abtheilung, Unterabtheilung und Ordnung nachgeſehen zu haben: eben deswegen kann denn auch die bezeichnende Phraſe jeder Art nur ſehr kurz, und dabei doch die Kenntniß dieſer Art ſehr feſt begründet ſein. In der That bildet die Vereinigung aller Kennzeichen, welche man aufzufaſſen genöthiget iſt, um bis zur Unterſuchung des In-

dividuums zu gelangen, eine fast vollständige Beschreibung aller äusseren Gestalten desselben. Wenn man zum Beispiel den rothen Aras aufsuchen will, so weiß man nach den Kennzeichen der Unterklasse, daß der Untertheil seiner Beine befiedert ist, daß seine Füße nicht mit Schwimmhäuten versehen sind; nach den Kennzeichen der Abtheilung, daß zwei seiner Zehen nach vorn und zwei nach hinten gerichtet sind; nach den Kennzeichen der Unterabtheilung, daß seine Zehen dick und stark sind; nach denen der Ordnung, daß sein Schnabel überdem stark und konver, daß der Oberschnabel spitzig, über den unteren vorgekrümmt und beweglich ist; daß die Zunge dick, fleischig und am Ende zugerundet ist; daß sich an jeder Seite des Kopfs eine von Federn entblößte Stelle findet; nach den Kennzeichen der Untergattung, daß der Schwanz lang und spitzig ist, und daß sich kein Hollen auf dem Kopfe findet; und endlich nach denen der Art, daß der Vogel scharlachroth ist und blaue Schwungfedern hat. Geben alle diese Züge nicht ein ziemlich deutliches Bild des rothen Aras?

Wir haben schon gezeigt, daß wir die Wahl der Kennzeichen nur nach sehr vielfältigen Beobachtungen über die Uebereinstimmung der äusseren Formen mit dem inneren Baue sowohl, als mit den Gewohnheiten dieser Thiere unternommen haben. Es ist also nicht zu bewundern, daß nach den daraus entstandenen Trennungen und Annäherungen erstlich alle Klettervögel, zweitens alle Raubvögel, drittens alle Sperlingsartigen, viertens die Plattfüßer, fünftens die Hühnerartigen, sechstens die Wasservögel, siebentens die Sumpfvögel und endlich achtens der Strauß und die übrigen Laufvögel, welche sich wirklich der Flügel nur zum schnelleren Laufen bedienen, zusammengestellt und von einander mehr oder weniger abgesondert sind. Eben so wenig darf

man sich wundern, daß nach diesen Grundsätzen der Eintheilung keine natürliche Gattung, das heißt, keine Gattung welche einzig aus Arten besteht, die unter einander durch weit mehrere Uebereinstimmungen als mit allen anderen Arten verbunden sind, sich in unserer Tabelle weder zerstückelt, noch mit Vögeln zusammengeworfen findet, die irgend dieser Familie fremd sein könnten. Dieser Versuch wäre also nicht allein als eine Vertheilungstabelle anzusehen, die mit Bequemlichkeit und Gewißheit zur Bestimmung der Art eines Individuums führt, sondern auch als ein leicht auf einen Blick zu fassendes Ganzes der vorzüglichsten natürlichen Uebereinstimmungen der verschiedenen bis jetzt beschriebenen Vögelarten. Und da auf der anderen Seite der allgemeine Umriß und die besonderen von mir vorgeschlagenen Umrisse ihrer Beschaffenheit nach die Einführung aller noch künftig zu entdeckenden Arten gestatten, wie man dieß bei einer genaueren Untersuchung leicht finden wird, und da überdem wenige Zoologen bis jetzt im Stande waren, eine größere Menge bekannter Vögel beisammen zu sehen, um jeder von den verschiedenen Gruppen dieser Thiere nur beständige, genaue, mit den Kennzeichen der übrigen Gruppen scharf kontrastirende, und allen in diesen Vereinigungen begriffenen Individuen wirklich zukommende Kennzeichen beizulegen, so habe ich geglaubt, daß die Naturforscher meine Arbeit vielleicht mit einiger Nachsicht aufnehmen werden.

Tabelle der Unterklassen, Abtheilungen, Unterabtheilungen, Ordnungen und Gattungen der Vögel.

Erste Unterklasse.

Untertheil des Beins befiedert, die Zehen nicht durch eine breite Haut gänzlich vereiniget.

Erste Abtheilung.

Zwei Zehen nach vorn, zwei nach hinten stehend.

Erste Unterabtheilung.

Dicke und starke Zehen.

Klettervögel.

Erste Ordnung.

Schnabel hakenförmig.

1. Aras. Ara. — Schnabel dick und konvex; Oberschnabel spitzig, über den unteren hinabgekrümmt und beweglich; Zunge dick, fleischig und am Ende abgerundet; an jeder Backe ein kahler Fleck.

2. Papagai, Psittacus. — Schnabel dick und konvex; Oberschnabel spitzig, über den unteren hinabgekrümmt und beweglich; Zunge dick fleischig und zugerundet, keinen kahlen Fleck an den Backen.

Zweite Ordnung.

Schnabel gezahnt.

3. Tukan. Ramphastos. — Schnabel konvex, sehr leicht, sehr dünn und länger als der Kopf.

4. Kuruku. Trogon. — Schnabel kurz, mehr breit als hoch, am Grunde mit mehr oder minder zahlreichen Borsten umgeben; Fußwurzel kurz und zum Theil befiedert.

5. Turako. Turaco. — Schnabel kürzer als der Kopf und ohne Borsten.

6. Musophag. Musophaga. — Eine Platte oben auf dem Kopfe, welche die Fortsetzung des Grundes vom Oberschnabel bildet.

Dritte Ordnung.

Schnabel ausgeschnitten.

7. Bartvogel. Bucco. — Schnabel dick, spitzig, zusammengedrückt, bis unter die Augen hin gespalten und am Grunde mit dicken steifen Borsten besetzt.

Vierte Ordnung.

Schnabel gerade und zusammengedrückt.

8. Jakamar. Galbula. — Kurze Zunge.

9. Specht. Picus. — Sehr lange, ausdehnbare, runde, am Ende mit kleinen rückwärts gekrümmten Spitzen versehene Zunge.

Fünfte Ordnung.

Schnabel sehr kurz.

10. Wendehals. Yunx. — Zunge sehr lang, rund, dünn und am Ende mit kleinen Spitzen besetzt.

Sechste Ordnung.

Schnabel bogenförmig.

1. Guckguck. Cuculus. — Lange und spitzige Zunge; die Oeffnungen der Nasenlöcher mit einem vorspringenden Rande umgeben.

12. Madenfreſſer. Crotophaga. — Oberſchnabel ſehr zuſammengedrückt und ſchiffskielförmig erhoben.

Zweite Abtheilung.

Drei Zehen nach vorn, eine oder gar keine nach hinten.

Erſte Unterabtheilung.

Starke und ſehr hakenförmige Klauen.

Raubvögel.

Siebente Ordnung.

Schnabel hakenförmig.

13. Geier. Vultur. — Schnabel bloß am Ende hakenförmig gekrümmt; Kopf oder Hals ganz oder zum Theile von Federn entblößt, und in einen Kragen von langen Federn zurückziehbar.

14. Bartgeier. Gypaetos. — Schnabel lang und gegen das Ende hin aufgetrieben; Kopf mit Federn bedeckt; Naſenlöcher mit ſehr ſteifen Borſten bedeckt; Fußwurzel ſehr kurz mit Federn bedeckt; unter dem Schnabel oder Halſe ein Haarpinſel.

15. Adler. Aquila. — Schnabel am Ende hakenförmig gekrümmt; Kopf oben platt und befiedert; Grund des Schnabels mit einer weichen oder Wachshaut bedeckt; Flügel ſehr lang; erſte Schwungfeder ſehr kurz; Fußwurzel kurz, dick und ganz oder zum Theil mit Federn beſetzt.

16. Habicht. Astur. — Schnabel am Ende hakenförmig gekrümmt; Kopf oben platt und befiedert; Grund des Schnabels mit einer Wachshaut bedeckt, Flügel kurz, erſte Schwungfeder ſehr kurz; Fußwurzel lang.

17. Sperber. Nisus. — Schnabel gleich vom Grunde an gekrümmt; Kopf oben platt und befiedert; Grund des Schnabels mit einer Wachshaut bedeckt; Flügel kurz; erſte Schwungfeder ſehr kurz; Fußwurzel lang.

18. Weihe. Buteo. — Schnabel gleich vom Grunde an gekrümmt; Kopf oben platt und befiedert; Wachshaut am Schnabel; Flügel sehr lang; erste Schwungfeder sehr kurz; Fußwurzel dick und kurz.

19. Halbweihe. Circus. — Schnabel gleich vom Grunde an gekrümmt; Kopf oben platt und befiedert; Wachshaut am Schnabel; Flügel sehr lang; erste Schwungfeder sehr kurz; Fußwurzel lang und dünn.

20. Milan. Milvus. — Schnabel vom Grunde an gekrümmt; Kopf oben platt und befiedert; Wachshaut am Schnabel; Flügel sehr lang; erste Schwungfeder sehr kurz; Fußwurzel kurz und schwach.

21. Falk. Falco. — Schnabel vom Grunde an gekrümmt; Kopf oben platt und befiedert; Wachshaut am Schnabel; Flügel sehr lang; erste Schwungfeder sehr lang; Fußwurzel kurz und stark.

22. Eule. Strix. — Schnabel vom Grunde an gekrümmt; keine Wachshaut; Kopf von vorn nach hinten platt; Augen mit feinen steifen Federn umgeben; Fußwurzel und zuweilen die Zehen selbst mit Federn bedeckt.

Zweite Unterabtheilung.

Klauen wenig gekrümmt; äussere Zehen frei oder nur längs des ersten Gliedes miteinander vereiniget.

Sperlingsarten.

Achte Ordnung.

Schnabel gezahnt.

23. Pflanzenbeißer. Phytotoma. — Gerader und kegelförmiger Schnabel; Zunge kurz und nicht spitzig.

Neunte Ordnung.

Schnabel ausgeschnitten.

24. Würger. Lanius. — Der Ausschnitt am Schnabel sehr merklich; Schnabel ein wenig zusammengedrückt; Oberschnabel gegen das Ende hin ein wenig gekrümmt.

25. Tyran. Tyrannus.	Schnabel lang, gerade und am Grunde mit Borsten besetzt.
26. Fliegenfänger. Muscicapa.	Schnabel kurz, flachgedrückt, gerade und am Grunde mit Borsten besetzt.
27. Fliegenfresser. Muscivora.	Schnabel kurz, flachgedrückt, gerade und am Grunde mit Borsten besetzt.
28. Drossel. Turdus.	Schnabel wenigstens am Grunde zusamgedrückt.
29. Ameisenvogel. Myrmecophaga. *)	Schnabel lang und wenigstens am Grunde zusammengedrückt; Fußwurzel verlängert; Flügel und Schwanz kurz.
30. Pirol. Oriolus.	Schnabel gegen die Spitze hin kegelförmig; Fußwurzel stark.
31. Seidenschwanz. Ampelis.	Schnabel am Grunde zusammengedrückt.
32. Merle. Tanagra.	Schnabel kegelförmig, spitzig, am Grunde fast dreieckig und an der Spitze ein wenig abwärts geneigt.

Zehnte Ordnung.

Schnabel gerade und kegelförmig.

33. Kazike. Cacicus.	Schnabel an der Spitze scharf; am Grunde zugerundet; sehr dick und lang; mit einem runden Ausschnitte zwischen die Stirnfedern hineinragend.
34. Trupial. Icterus.	Schnabel an der Spitze scharf; am Grunde gerundet und mit einem spitzen Einschnitte zwischen die Stirnfedern hineinragend.
35. Pisangpirol. Xanthornus.	Schnabel dünn mit scharfer Spitze und gerundetem Grunde.

*) Diese Benennung taugt nicht, weil sie schon bei den Säugthieren vorkommt. M.

36. Staar. Sturnus. — Schnabel verlängert, an der Spitze scharf, am Grunde winkelig und ein wenig flachgedrückt; Naſenlöcher ein wenig bedeckt.

37. Kernbeiſſer. Loxia. — Schnabel kurz, am Grunde ſehr dick, und wenig konver.

38. Gimpel. Pyrrhula. — Schnabel kurz, am Grunde ſehr groß, oben und unten konver.

39. Fink. Fringilla. — Schnabel kurz und am Grunde nicht ſehr dick.

40. Ammer. Emberyza. — Schnabel ſpitzig, Oberſchnabel mehr oder weniger ſchmal als der untere; Vereinigungslinie des Ober- und Unterſchnabels gekrümmt; am Gaumen eine kleine Knochenhervorragung.

Elfte Ordnung.

Schnabel gerade und zuſammengedrückt.

41. Atzel. Gracula. — Schnabel am Grunde von Federn entblößt, am Kopfe eine oder mehrere unbefiederte Stellen.

42. Rabe. Corvus. — Schnabel dick und ſtark; Naſenlöcher mit ſteifen Borſten bedeckt; Zunge getheilt und knorpelig.

43. Racke. Coracias. — Schnabel ſtark; das Ende des Oberſchnabels ein wenig über den Unterſchnabel hergekrümmt; Naſenlöcher ohne Borſten und vorwärts gerichtet; Zunge geſpalten und knorpelig; Fußwurzel kurz.

44. Paradiesvogel. Paradisea. — Schnabel am Grunde ringsum nebſt der Stirn mit kurzen, dichten und ſehr ſeidenartigen Federn beſetzt.

45. Spechtmeiſe. Sitta. — Schnabel verlängert; Zunge gezahnt, kurz und am Ende hornartig; Schwanz aus ſehr ſteifen Steuerfedern beſtehend.

46. Ochſenhacker. Buphaga. — Schnabel faſt viereckig; beide Kiefer ein wenig bauchig.

47. Afterspecht. Picoides. — Sehr lange, ausdehnbare, runde, und am Ende mit kleinen rückwärts gebogenen Spitzen versehene Zunge; an jedem Fuße nur drei Zehen.

Zwölfte Ordnung.

Schnabel gerade und dünn.

48. Meise. Parus. — Schnabel schmal, spitzig, hart, stark, und am Grunde mit kleinen Federn bedeckt; Zunge in gerade Fäden geendiget; hintere Zehe groß und stark.

49. Lerche. Alauda. — Zunge gespalten; Nagel der Hinterzehe fast ganz gerade und sehr lang.

50. Dünnschnäbler. Sylvia. — Schnabel pfriemförmig; Fußwurzel und Schwanz kurz.

51. Bachstelze. Motacilla. — Schnabel pfriemförmig; Fußwurzel und Schwanz lang; die letzten Schwungfedern sehr verlängert.

Dreizehnte Ordnung.

Schnabel sehr kurz.

52. Schwalbe. Hirundo. — Schnabel flachgedrückt und am Grunde sehr breit; Zunge kurz, breit und gespalten; Flügel sehr lang.

53. Nachtschwalbe. Caprimulgus. — Schnabel am Grunde sehr flachgedrückt und mit kleinen steifen Federn besetzt; Augen sehr groß; der Nagel der Mittelzehe an einer Seite gezahnt.

Vierzehnte Ordnung.

Schnabel bogenförmig.

54. Kehllappenvogel. Glaucopis. — Am Grunde des Unterschnabels, welcher kürzer als der obere ist, einen Fleischlappen; Nasenlöcher zur Hälfte mit einer etwas knorpeligen am Ende gefransten Haut bedeckt.

55. Wiedehopf. Upupa. — Schnabel lang, dünn, ein wenig zusammengedrückt und abgestumpft; Zunge stumpf und sehr kurz.

56. Baumläufer. Certhia. — Schnabel lang und dünn; Zunge lang und spitz.

57. Kolibri. Trochilus. — Schnabel sehr dünn; Zunge röhrenförmig und ausdehnbar.

Funfzehnte Ordnung.

Schnabel aufgetrieben.

58. Fliegenvogel. Orthorhynchus. — Schnabel gerade und gegen die Spitze hin aufgetrieben.

Dritte Unterabtheilung.

Aeussere Zehen fast der ganzen Länge nach vereiniget.

Platypoden.

Sechszehnte Ordnung.

Schnabel gezahnt.

59. Hornvogel. Buceros. — Schnabel sehr groß, von dünner leichter Substanz, oben auf eine große Hervorragung und so zu sagen ein falscher Kiefer.

60. Momot. Momot. — Keine hornartige Hervorragung auf dem Schnabel.

Siebenzehnte Ordnung.

Schnabel gerade und zusammengedrückt.

61. Eisvogel. Alcedo. — Schnabel sehr lang; Zunge kurz; Fußwurzel sehr kurz.

62. Ceyx. Ceyx. — Schnabel sehr lang; Zunge kurz; Fußwurzel sehr kurz; an jedem Fuße nur drei Zehen.

Achtzehnte Ordnung.

Schnabel gerade und flachgedrückt.

63. Plattschnäbler. Todus. — Schnabel lang und ringsum am Grunde mit etwas steifen Federn besetzt.

Neunzehnte Ordnung.

Schnabel gerade und klein.

64. Manakin. Pipra. — Schnabel kurz und hart; Schwanz kurz.

Zwanzigste Ordnung.

Schnabel bogenförmig.

65. Bienenfresser. Merops. — Schnabel spitzig; Zunge dünn und lang.

Vierte Unterabtheilung.

Vorderzehen am Grunde durch eine Haut verbunden.

Hühnerartige.

Ein und zwanzigste Ordnung.

Schnabel aufgetrieben.

66. Taube. Columba. — Schnabel dünn und gegen die Spitze hin aufgetrieben; Nasenlöcher halb durch eine weiche wie geschwollene Haut bedeckt; Zunge ungetheilt; Fußwurzel kurz.

67. Waldhuhn. Tetrao. — Schnabel kurz; Nasenlöcher unter Federn verborgen; nahe an den Augen ein von Federn entblößter Fleck; Fußwurzel mit Federn versehn.

68. Rebhuhn. Perdix. — Schnabel kurz; Nasenlöcher mit einer Schwiele bedeckt; an den Augen ein von Federn entblößter Fleck; Fußwurzel von Federn entblößt.

69. Tinamu. Tinamu.	Schnabel lang, Naſenlöcher vom Schnabelgrunde entfernt; ein Fleck am Auge nur dünn mit Federn beſetzt.
70. Dreizehe. Tridactylus.	Schnabel kurz; Naſenlöcher mit einer Schwiele bedeckt; am Auge ein unbefiederter Fleck; an jedem Fuße nur drei Zehen.
71. Pfau. Pavo.	Scheitel mit ſehr erhöheten, am Ende breiteren, einen Buſch bildenden Federn verſehen.
72. Faſan. Phasianus.	An jeder Backe ein unbefiederter Fleck; die mittleren Steuerfedern bedecken die ſeitwärtsſtehenden.
73. Perlhuhn. Numida.	Auf dem Scheitel einen rückwärtsgekrümmten Knochenauswuchs.
74. Truthahn. Meleagris.	Kopf mit Fleiſchwarzen bedeckt; Hals mit Fleiſchlappen verſehen.
75. Hocko. Crax.	Wachshaut am Schnabelgrunde; Federn vom Obertheile des Kopfes gegen den Schnabel hin gekrümmt, oder hollenförmig erhoben.
76. Penelope. Penelope.	Ohne Wachshaut; Federn vom Obertheile des Kopfs gegen den Schnabel hingekrümmt oder hollenförmig erhoben.
77. Guan. Guanus.	Ohne Wachshaut; Fleiſchwarze unter der Kehle; Federn vom Obertheile des Kopfs ſehr ſteif, entweder gegen den Schnabel hingekrümmt, oder hollenförmig erhoben.

Zweite Unterklaſſe.

Untertheil des Beins unbefiedert oder mehrere Zehen durch eine breite Haut vereiniget.

Erſte Abtheilung.

Drei Zehen vorn, eine oder gar keine Zehe hinten.

Erſte Unterabtheilung.

Vordere Zehen gänzlich durch eine Haut vereinigt.

Wasservögel.

Zwei und zwanzigste Ordnung.

Schnabel hakenförmig.

78. Flamingo. Phoenicopterus. — Schnabel groß, breit, gegen die Mitte gebogen.

79. Albatroß. Diomedea. — Schnabel groß, stark, schneidend und in einen dicken Haken geendiget; Nasenlöcher am Ende einer kleinen längsliegenden Rolle liegend; an jedem Fuße nur drei Zehen.

80. Afterpelekan. Pelecanoides — Beutel unter der Kehle; an jedem Fuße nur drei Zehen.

81. Sturmvogel. Procellaria. — Beide Kiefer gleich; Nasenlöcher am Ende einer wagrechten Walze liegend; ein Nagel statt des Daumens an jedem Fuße.

Drei und zwanzigste Ordnung.

Schnabel gezahnt.

82. Ente. Anas. — Schnabel breit; am Ende zugerundet und rings an den Kiefern mit kleinen senkrecht stehenden Platten besetzt.

83. Tauchente. Mergus. — Schnabel schmal und verlängert; beide Kiefer mit spitzigen, kleinen und rückwärts gerichteten Zähnen versehn.

84. Prion. Prion. — An jedem Fuße ein Nagel statt des Daumens.

Vier und zwanzigste Ordnung.

Schnabel gerade und zusammengedrückt.

85. Verkehrtschnabel. Rhynchops. — Oberschenkel kürzer als der untere, dessen Ende geradelinigt ist und nur eine einzige Schneide hat.

86. Taucher. Urinator. — Schnabel stark und spitzig; an jedem Fuße vier Zehen.

87. Steißfuß. Colymbus. — Schnabel stark und spitzig; vier Zehen an jedem Fuße; die Schwimmhäute ausgeschnitten, gelappt.

88. Tauchhuhn. Uria. — Schnabel ein wenig hoch und spitzig; an jedem Fuße nur drei Zehen; sehr kurze Flügel.

89. Papageitaucher. Alca. — Schnabel sehr hoch und gefurcht; an jedem Fuße nur drei Zehen; Flügel sehr kurz.

90. Kurzflügel. Pinguin. — Schnabel am Ende gerundet und gefurcht; an jedem Fuße nur drei Zehen; Flügel sehr kurz.

91. Fettgans. Aptenodytes. — Schnabel gerade und spitzig; ein Nagel anstatt des Daumens; keine Schwungfedern.

Fünf und zwanzigste Ordnung.

Schnabel gerade und klein.

92. Meerschwalbe. Sterna. — Schnabel dünn und spitzig; Nasenlöcher lang und schmal; Flügel sehr lang; Fußwurzeln kurz.

Sechs und zwanzigste Ordnung.

Schnabel bogenförmig.

93. Säbelschnäbler. Recurvirostra. — Schnabel sehr lang und nach oben gekrümmt.

Sieben und zwanzigste Ordnung.

Schnabel aufgetrieben.

94. Möve. Larus. — Schnabel stark; oben und unten aufgetrieben; Flügel sehr lang.

Zweite Unterabtheilung.

Vier Zehen durch eine breite Haut vereiniget.

Breitruderige Wasservögel.

Acht und zwanzigste Ordnung.

Schnabel hakenförmig.

95. Fregatte. Fregata. — Schnabel lang und am Ende stark hakenförmig.

96. Scharbe. Carbo. — Schnabel ein wenig zusammengedrückt; Schwanz sehr steif.

Neun und zwanzigste Ordnung.

Schnabel gezahnt.

97. Tölpel. Sula. — Schnabel gerade.

98. Tropikvogel. Phaëton. — Schnabel dünn, spitzig, ein wenig zusammengedrückt; Flügel sehr lang.

99. Anhinga. Plotus. — Schnabel lang, spitzig, ganz ohne Haken; kahle Flecke am Kopfe oder Halse; Fußwurzel kurz.

Dreißigste Ordnung.

Schnabel gerade und flachgedrückt.

100. Pelikan. Pelecanus. — Schnabel lang; eine Art von Sack unter der Kehle.

Dritte Unterabtheilung.

Zehen am Grunde durch eine Haut verbunden.

Sumpfvögel.

Ein und dreißigste Ordnung.

Schnabel hakenförmig.

101. Sekretär. Serpentarius. — Schnabel sehr stark; am Grunde eine Wachshaut.

102. Anhima. Palamedea. — Schnabel am Grunde ein wenig kegelförmig.

103. Giarovogel. Glareola. — Schnabel kurz und in einem großen Theile seiner Länge gerade.

Zwei und dreißigste Ordnung.

Schnabel gerade und kegelförmig.

104. Trompetenvogel. Psophia. — Oberschnabel länger als der untere.

105. Scheidenvogel. Vaginalis. — Oberkiefer zum Theil in einer hornartigen Scheide steckend; an jedem Fuße nur drei Zehen.

Drei und dreißigste Ordnung.

Schnabel gerade und zusammengedrückt.

106. Kranich. Grus. — Schnabel kurz, stark und ein wenig spitzig; Nasenlöcher eng und verlängert; an jeder Seite des Oberschnabels eine Längefurche; Zunge spitzig; verschiedene Stellen am Kopfe unbefiedert.

107. Storch. Ciconia. — Schnabel lang, stark, ein wenig spitz; Nasenlöcher eng und verlängert; an jeder Seite des Oberschnabels eine Längefurche; Zunge spitzig; Augen mit einer nackten Haut umgeben.

107. Reiher. Ardea. — Schnabel lang, stark, und ein wenig spitzig; Nasenlöcher eng und verlängert; an jeder Seite des Oberschnabels eine Längefurche; Zunge spitzig; Augen mit einer nackten Haut umgeben und sehr nahe am Schnabelgrunde liegend; der Nagel der Mittelzehe gezahnt.

109. Offenschnabel. Hians. — Die beiden Kiefer immer in einem Theile ihrer Länge getrennt.

110. Ralle. Rallus. — Schnabel spitzig; Kopf klein; Körper zusammengedrückt; Schwanz kurz; vordere Zehen sehr lang.

111. Schattenvogel. Scopus. Schnabel lang; Kiefer dick; Fußwurzel lang; Nägel klein.

112. Austernfresser. Haematopus. Ende des Schnabels keilförmig; an jedem Fuße nur drei Zehen.

Vier und dreißigste Ordnung.

Schnabel gerade und flachgedrückt.

113. Hohlschnabel. Cancroma. Schnabel sehr breit; Kiefer stark und schneidend.

114. Löffelreiher. Platalea. Schnabel lang und am Ende scheibenförmig breiter werdend.

Fünf und dreißigste Ordnung.

Schnabel gerade und dünn.

115. Schnepfe. Scolopax. Schnabel dünn, stumpf und länger als der Kopf; Hinterzehe ein wenig lang und mit den vorderen fast in gleicher Ebene stehend.

Sechs und dreißigste Ordnung.

Schnabel bogenförmig.

116. Jabiru. Mycteria. Schnabel nach oben gekrümmt.

117. Ibis. Ibis. Schnabel lang, stark, schneidend und am Ende abgestumpft; unbefiederte Stellen am Kopfe.

118. Brachvogel. Tantalus. Schnabel lang, stark, schneidend und am Ende abgestumpft; am Kopfe keine unbefiederte Stellen.

119. Stelzvogel. Macrotarsus. Fußwurzel lang und dünn; an jedem Fuße nur drei Zehen.

Sieben und dreißigste Ordnung.

Schnabel aufgetrieben.

120. Meerhuhn. Hydrogallina. Unterschnabel gegen das Ende hin aufgetrieben; auf der Stirn ein unbefiederter Fleck; Zehen entweder gar nicht, oder nur mit einer sehr schmalen Haut besetzt.

121. Wasserhuhn. Fulica. — Unterschnabel gegen das Ende hin aufgetrieben; auf der Stirn ein unbefiederter Fleck; Zehen mit einer sehr breiten Haut eingefaßt.

122. Spornflügel. Jacana. — Fleischlappen am Schnabelgrunde; an der Mittelhand ein Sporn.

123. Strandläufer. Parra. — Schnabel dünn; Hinterzehe sehr kurz, so daß sie beim Gehen nicht auf den Boden reicht; die Vorderzehen gar nicht; oder nur mit einer sehr kleinen Haut eingefaßt.

124. Bastardwasserhuhn. Phalaropus. — Schnabel dünn; Hinterzehe so kurz, daß sie beim Gehen nicht auf den Boden reicht; Vorderzehen mit einer breiten Haut eingefaßt.

325. Regenpfeifer. Charadrias. — Schnabel dünn; an jedem Fuße nur drei Zehen.

126. Trappe. Otis. — Schnabel stark; beide Nasenlöcher so nahe aneinander liegend, daß sie fast in eins zusammenfließen; Fußwurzel lang und stark; an jedem Fuße nur drei Zehen.

Zweite Abtheilung.

Zwei, drei, oder vier sehr starke Zehen.

Erste Unterabtheilung.

Zehen am Grunde nicht durch eine Haut vereiniget.

Laufvögel.

Acht und dreißigste Ordnung.

Schnabel gerade und flachgedrückt.

127. Strauß. Struthio. — Fußwurzel lang und stark; an jedem Fuße nur zwei Zehen.

128. Tuju. Tuyu. — An jedem Fuße nur drei Zehen; einen Höcker statt des Daumens.

Neun und dreißigste Ordnung.

Schnabel bogenförmig.

129. Kasoar. Rhea.	Schnabel zusammengedrückt; einen Knochenhöcker auf dem Scheitel; an jedem Fuße nur drei Zehen.

Vierzigste Ordnung.

Schnabel aufgetrieben.

130. Dudu. Didus.	Schnabel lang und bis jenseits der Augen gespalten; an jedem Fuße vier oder nur drei Zehen.

VII.

Abhandlung über eine neue systematische Tabelle der Säugethiere vom Bürger Lacépède *)

Ich habe geglaubt es werde vielleicht den Fortschritten der Naturgeschichte nicht ganz undienlich sein, wenn ich die bei Gelegenheit einer neuen Tabelle über die Eintheilung der Vögel geäusserten Grundsätze auch auf eine Tabelle der Säugthiere anwendete; dieß ist in folgender Abhandlung geschehen.

Nach diesen Grundsätzen muß eine systematische Tabelle der Naturerzeugnisse und besonders der Thiere fünf Haupteigen-

---

*) Aus dem dritten Bande der Mem. de l'institut national.

schaften darbieten, um dem nie aus den Augen zu verlierenden Grade von Vollkommenheit sich einigermaßen zu nähern. — Erstlich muß dieselbe die Art des Thiers, welches man vor Augen hat, genau andeuten; man muß sich derselben mit Sicherheit und Leichtigkeit bedienen können, um schnell zur generischen und spezifischen Benennung des zu untersuchenden Thiers zu gelangen, wenn es nämlich schon zu einer bekannten Art gehört; oder um die Gruppe zu bestimmen, zu welcher man dasselbe zählen muß, wenn es vorher noch nicht bekannt war.

Zweitens muß die systematische Tabelle, die darin enthaltenen Gegenstände auf eine solche Art geordnet zeigen, daß diejenigen, welche einander ihrer äusseren Gestalt, ihrem inneren Baue und den aus dieser doppelten Bildung erfolgenden Gewohnheiten nach am meisten ähnlich sind, auch einander so nahe zu stehen kommen, als es der dermalige Zustand der Wissenschaft zur Zeit der Entwerfung der Tabelle zuläßt; daß ferner diejenigen, die ihren Sitten und dem Baue ihrer Theile nach am meisten verschieden sind, auch am weitesten von einander entfernt zu stehen kommen, und daß alle dazwischen liegenden Abstände nach der mehreren oder größeren Zahl der Aehnlichkeiten oder Verschiedenheiten bestimmt seien. Diese zweite Eigenschaft kann durch das Beiwort **natürlich** bezeichnet werden; und es ist die, welche z. B. Jussieus sogenanntes **natürliches Pflanzensystem** charakterisirt.

Drittens wird die systematische Tabelle nicht allein anzeigend und natürlich, sondern auch analytisch sein; man wird sich derselben nicht anders bedienen können als so, daß man zwar aufmerksam, aber doch schnell die Hauptkennzeichen durchgeht, welche den Gegenständen der Tabelle angehören können, oder nicht; daß

man allmählig von allgemeinen Attributen zu besonderen, von den am meisten auf die Lebensart Einfluß habenden Gestalten, bis zu denen, welche darauf am wenigsten einwirken, fortgeht, und auf diese Art sehr genaue Begriffe von den verschiedenen Uebereinstimmungen und folglich von der ganzen Beschaffenheit des Gegenstandes der Untersuchung erlangt. Wir haben von dieser dritten Eigenschaft schon längst ein Beispiel in der von Lamarck bekannt gemachten analytischen Pflanzenmethode.

Viertens muß die Tabelle so eingerichtet sein, daß man leicht Stellen für die noch zu entdeckenden Arten darin auffinden könne, ohne indessen die Zusammensetzung der Tabelle zu stören, die Anordnung derselben zu verändern, die Abschnitte derselben zu versetzen und daß man folglich bloß sich darauf einschränken könne, Lücken auszufüllen und in die schon gebildeten Gattungen neue Arten, oder in die angenommenen Ordnungen neue Gattungen oder in das Ganze neue Ordnungen einzuführen. Um eine systematische Tabelle auf diese Art auch für die Entdeckungen anwendbar zu machen, welche man zu erwarten ein Recht hat, muß man suchen in diesem Umrisse nur die Gegenstände einander zu nähern, welche einander vielmehr durch die Gegenwart oder Abwesenheit eines Kennzeichens als durch eine Abänderung dieses Theils der Bildung ähnlich oder unähnlich sind. Jeder neue Gegenstand, welchen man den schon entdeckten hinzufügen will, muß nothwendig mit diesem Kennzeichen begabt sein oder nicht, dahingegen derselbe Abänderungen darbieten könnte, welche von den zu Vergleichungsmitteln gewählten verschieden wären. Ueberdem wird die Tabelle bei dieser Vorsicht die erste bei einer Tabelle wünschenswerthe Eigenschaft in viel höherem Grade zeigen; sie wird viel leichter auf

den Namen und die Beschaffenheit des zu untersuchenden Gegenstandes führen; weil es viel leichter ist, sich von der Gegenwart oder Nichtgegenwart dieser oder jener Gestalt zu überzeugen, als unter vielen unmerklichen Abstufungen diejenige herauszufinden, welche man hat anzeigen wollen. Aber die Vorsicht, welche man vorzüglich beobachten muß, damit man nicht nöthig habe, nach Maßgabe neuer Gegenstände ein ganz neues System zu bilden, besteht darin, daß man die Züge, nach welchen die unter den Namen der Gattungen bekannten Gruppen gebildet werden, mit großer Sorgfalt bestimme. Man darf nicht nach dem Beispiele mehrerer sogar mit Recht berühmter Naturforscher diese Züge bloß nach einem gewissen Takte annehmen oder verwerfen, welcher aus einer langen Gewohnheit zu beobachten entstanden und unter vielen Umständen sehr schätzbar sein, aber doch zu manchen Irrthümern Anlaß geben kann. Man muß nur die Anwendung einer unabänderlichen Regel verändernd diese charakteristischen Züge in der angenommenen Stuffenleiter weder zu hoch noch zu niedrig wählen, weil im ersteren Falle dieselben eine zu große Menge von Arten, oder zu wenig analoge Arten in eine und dieselbe Gruppe versammeln lassen würden, die man bald wieder zu trennen gezwungen sein würde, um neue Gattungen zu bilden, wobei denn das System in verschiedenen dieser Punkte wieder verändert werden müßte; im andern Falle aber, wo eben diese Züge zu tief gestellt wären, ihrer Natur nach zu nahe verwandte Arten in der Tabelle getrennt werden würden, welche nachher um ihre Annäherung zu bewirken, auch nur den allgemeinen Plan der systematischen Tabelle in mehreren Punkten verrücken würden.

Diese immer fest stehende Regel, deren Anwendungen allein einer Abänderung fähig sind, kann man sich nur verschaffen, wenn man seiner Tabelle die fünfte und letzte der von uns angekündigten Eigenschaften giebt, indem man dieselbe in allen ihren Punkten regelmäßig und in allen analogen Theilen von demselben Eintheilungsgrunde abhängig macht. Aber wie soll man ein System zu dieser so nöthigen Regelmäßigkeit bringen? Hier ist das Mittel, welches wir vorschlagen und sowohl in der Tabelle der Säugthiere als in der der Vögel angewandt haben, das einzige welches uns gelingen zu können scheint und überdem nicht wenig beiträgt ein System anzeigend, natürlich, analytisch und auf die noch künftigen Entdeckungen anwendbar zu machen.

Als in ziemlich neueren Zeiten die Begierde ferne Gegenden zu bereisen, und die erste Entwickelung des philosophischen Geistes große Fortschritte in der Naturgeschichte bewirkten, so fühlte man bald das Bedürfniß dieselbe dieser systematischen Ordnung zu unterwerfen, welche in allen Wissenschaften zugleich Wirkung und Ursache der neuen darin erlangten Grade des Zuwachses ist; man verfiel sehr bald auf den Wunsch, Gegenstände zu ordnen und in mehr oder weniger beträchtliche Haufen zu vertheilen, welche durch ihre Anzahl der Untersuchung und dem Gedächtnisse zu entgehen anfiengen. Aber unter den geschicktesten Naturforschern, welche solche Anordnungen versucht haben, begnügten sich mehrere, die Kennzeichen der Gegenstände ihrer Beobachtungen aufzuzählen; sie zählten vielmehr die Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten, als daß sie dieselben ihrem Werthe nach erwogen; oder wenn sie die Uebereinstimmungen mit mehrerer Genauigkeit kennen zu lernen suchten, so maßen sie dieselben nicht mit

vergleichbaren Instrumenten. Andere sahen ein, daß es nöthig sei, diese verschiedenen Kennzeichen sorgfältig zu erwägen, und sowohl von ihrer Wichtigkeit in der Organisation als von ihrem Einflusse auf die Gewohnheiten der Thiere genaue Rechenschaft zu geben; und bei der Erwähnung der großen Schritte, welche sie in der Kunst systematischer Eintheilung veranlaßt haben, muß ich vorzüglich die aus einer sehr guten Metaphysik hervorgegangenen Grundsätze anführen, die unser Mitbürger Cuvier sowohl in den dem National-Institute vorgelegten Abhandlungen, als auch in seinem elementarischen Entwurfe der Naturgeschichte der Thiere *) auseinandergesetzt hat.

Ich habe indessen doch geglaubt, daß es vortheilhaft sei, diese Grundsätze noch weiter auszudehnen. Man hatte zur Erwägung der Kennzeichen nur eine einzige Stuffenleiter gewünscht; mir schien es als ob man zu mehreren seine Zuflucht nehmen müsse. Schon in meiner Arbeit über die Vögel habe ich zu zeigen gesucht, daß man bei der Zusammensetzung einer systematischen Tabelle von Thieren mehrere Reihen von unterscheidenden Grundzügen anwenden müsse. Man wird sich leicht überzeugen, daß es ohne diese Annahme mehrerer Stuffenleitern unmöglich sein würde, eine hinlängliche Anzahl von Zeichen für alle die Abschnitte zur Hand zu haben, welche eine sehr große Versammlung von Thieren darbieten muß und zugleich unter diesen Zeichen die genauen Vergleichungen festzusetzen, welche man jetzt als unumgänglich nothwendig ansehen muß.

Jede dieser Reihen muß in verschiedene Stuffen abgetheilt

---

*) S. Wiedemanns Uebersetzung dieses Entwurfs; zwei Bände, Berlin bei J. Paull. 1800.

werden, auf welche man die charakteristischen Züge desto höher oder niedriger stellt, je mehr oder weniger Einfluß man jedem dieser besondern Züge zuschreiben muß. Alle Züge einer und derselben Reihe müssen zu einem und demselben Organe gehören. Je nachdem dieses Organ in seinem ganzen betrachtet, als auf die Sitten des Thiers mehr oder weniger Einfluß habend angesehen werden muß, ist auch die Stuffenleiter, welche es bildet und der es seinen Namen giebt, mehr oder weniger hoch stehend, und wird so zur ersten, zweiten, dritten u. s. w. Als Folge dieser Zusammensetzung werden nicht allein alle Stuffen jeder Reihe unter sich, sondern auch mit den Stuffen der übrigen Reihen vergleichbar; weil man die Uebereinstimmungen, welche die verschiedenen Leitern mit einander in Verbindung setzen, wenigstens so weit kennt, als es der jetzige Zustand der Wissenschaft erlaubt, welche freilich noch weit von der Bestimmtheit entfernt ist; zu welcher sie gelangen kann.

Wenn man endlich gezwungen ist, mehrere Züge zu vereinigen, um die Arten, Gattungen und Ordnungen zu unterscheiden, so muß man dahin sehen, nur die zu derselben Stuffe derselben Leiter gehörigen Züge zusammenzubringen; so daß man z. B. die erste Stuffe der dritten Reihe, die zweite der zweiten Reihe, oder die dritte der ersten zugleich anwendet und daß immer ein Ersatz der geringeren Höhe der Leiter durch die größere Erhöhung der Stuffe Statt findet.

So wie diese Ideen besser verstanden sein werden, wird man auch leichter inne werden, daß es nützlich sei, sich danach zu richten. Sie werden durch eine kurze Darstellung der zweiten Anwendung, welche wir davon gemacht haben, neues Licht erhalten, wenn wir uns mit einer systematischen Tabelle der

Säugthiere beschäfftigen werden. Uebrigens ist es kaum nöthig anzuführen, wie sehr uns die früheren Arbeiten verschiedener Naturforscher, und zwar namentlich eines Ray, Linné, Pallas, Erxleben, Blumenbach, Gmelin, Brisson, Buffon, Daubenton und Cuvier, bei unserem Plane unterstützt haben.

Bei der Untersuchung des ganzen Haufens der Säugthiere fiel mir gleich anfangs die merkwürdige Bildung zweier wenig zahlreicher Haufen auf, deren jeder aber vermittelst eines ihm beigelegten, aller Aufmerksamkeit würdigen Attributs, bei dem einen um sich in die Luft zu erheben, bei dem andern um sich mitten im Wasser zu bewegen, sich in seinen Gewohnheiten noch mehr als in seinen Formen von allen andren Säugthieren entfernt und sich in einigen Stücken der erste den Vögeln, der zweite den Fischen nähert. Die Thiere des einen dieser beiden Haufen zeigen Flügel, welche anstatt wie die der Vögel aus Federn zusammengesetzt zu sein, aus Häuten gebildet sind, mit denen sie aber schnell und ziemlich lange fliegen können; die des anderen Haufens zeigen Flossen, welche in ihrem äusseren nur wenig, und noch weniger in ihren Wirkungen von denen der Fische verschieden sind. Wir glaubten daher mit Begierde ein so leichtes Mittel ergreifen zu müssen, um in der Klasse der Säugthiere drei große Abschnitte zu bilden, welche der Ordnung der Natur folgend sowohl in der Bildung als in den Sitten sehr hervorspringende Kennzeichen darbieten, und wohin man selbst die noch nicht entdeckten Säugthierarten leicht versammeln kann, weil diese Arten nothwendigerweise häutige Flügel oder Flossen haben müssen oder nicht. Die Gegenwart oder Abwesenheit dieser Flossen oder Flügel schien uns geeignet, die erste Stuffe einer ersten Leiter von unterscheidenden Kennzeichen zu

bilden, und durch Anwendung dieses Kennzeicheus der ersten Stuffe haben wir in der Klasse der Säugthiere drei Abtheilungen gebildet, deren erste alle lebendig gebährenden, eigentlich sogenannten Vierfüßer, deren zweite die geflügelten Säugthiere und deren dritte die See-Säugthiere begreift. Uebrigens bemerken wir, daß wir unter den geflügelten Säugthieren keine von denen verstehen, welchen man wohl den Namen volans gegeben hat, und die wie z. B. der Taguan und der Polatüsche oder das indianische und russische fliegende Eichhorn (Sciurus petaurista und volans) statt wie die Fledermäuse von Zehen oder anderen festen Theilen unterstützte wirkliche häutige Flügel zu haben, nur an jeder Seite des Körpers mit einer mehr oder weniger ausgebreiteten Verlängerung der Haut versehen sind, welche sie nicht mit der Kraft wie die Fledermäuse ihre Flügel bewegen können und die ihnen nur dient, sich ein wenig weiter zu schwingen, als sie es ohne diese schwache Hülfe im Stande gewesen sein würden.

Ich habe darauf die Säugthiere der ersten Abtheilung, das heißt, die eigentlichen Vierfüßer, welche ich in Gedanken von denen abgesondert hatte, die die Natur wirklich durch ihre Gestalt und noch mehr durch ihre Gewohnheiten, davon entfernt und den Vögeln und Fischen genähert hat, genauer betrachtet und dabei noch ferner den Blick auf die äusseren Bewegungswerkzeuge geworfen; bei der Ansicht ihrer Füße fand ich, daß wenn ich diese Thiere nach der größesten Anzahl von Zügen in ihrer Bildung oder ihren Sitten ordnete, sie sich in verschiedene Massen versammelt fanden, so daß jede dieser natürlichen Vereinigungen eine ihr eigene besondere nun sehr deutlich verschiedene Bildung der Füße zeigte. Ich glaubte also die Gestalt der Füße zu einer zweiten Stuffenleiter von Kennzeichen anwenden zu

müssen, und habe in den ersten Rang dieser zweiten Reihe die Aehnlichkeit dieser Füße mit einer Hand, vermöge des abstehenden Daumens, die Bildung, vermittelst deren die Fußsohle beim Gehen ganz auf die Erde gesetzt wird, die Gegenwart oder Abwesenheit einer Art von Handschuh von harter und schwieliger Haut, oder eines, zweier oder mehrerer Hufe gesetzt. Die Anwendung dieser Regel gab mir acht Unterabtheilungen für die erste Abtheilung, das heißt, für die eigentlichen Vierfüßer. In die erste dieser Unterabtheilungen setzte ich die Quadrumanen; in die zweite die Pedimanen, oder diejenigen Säugthiere, bei denen bloß die Hinterfüße Händen ähnlich sind; in die dritte die Plantigraden, oder die, welche mit der ganzen Fußsohle auftreten; in die vierte die Digitigraden, welche ich so genannt habe, weil sie auf den Zehen gehen; in die fünfte diejenigen, deren Zehen in eine dicke Haut, oder in mehrere Hufe eingeschlossen sind; in die sechste die Säugthiere, welche nur zwei Hufe haben; und endlich in die siebente, die Solipeden, oder die Säugthiere, welche an jedem Fuße nur einen einzigen Huf haben.

Als ich nach dieser ersten Beschäfftigung an die zweite und dritte Abtheilung, nämlich die der beflügelten und mit Flossen versehenen Säugthiere gieng, so fand ich, wie ich es nach der geringen Anzahl der darin enthaltenen Arten schon erwartete, daß sich hier nur wenige Abschnitte machen ließen. Ich fand unter den wirklich beflügelten Säugthieren nur solche Vierfüßer, deren Zehen der Vorderfüße breite Häute flügelförmig unterstützten und ausbreiteten; deshalb machte ich denn auch in dieser Abtheilung nur eine einzige Unterabtheilung. Was die Seesäugthiere betrifft, so setzte ich die einen, deren Hinterfüße zu Flossen gebildet sind, in eine erste Unterabtheilung, welche alle die

Säugthiere begriff, denen Daubenton die Benennung empêtrés *) gegeben hat; in die zweite Unterabtheilung hingegen kamen die Wallfischarten, das heißt, diejenigen Säugthiere, welche gar keine Hinterfüße haben und deren Vorderfüße flossen- oder ruderförmig gebildet sind.

Da die erste dieser beiden letzteren Unterabtheilungen ausschließlich die Wickelfüßer und die zweite ausschließlich die Wallfischarten begreift, so sieht man leicht, daß die zehn unter den drei großen Abtheilungen unserer systematischen Tabelle zu stehen kommenden Unterabtheilungen die Säugthiere nur nach der größesten und kleinsten Anzahl ihrer bekannten Uebereinstimmungen, oder was dasselbe ist, nach der Ordnung, welche uns der jetzige Zustand der Wissenschaft als die natürliche angiebt, vereinigen und trennen.

Ehe ich zu den Gattungen der Säugthiere gelangen konnte, war es noch nöthig über diesen Gattungen Abschnitte zu machen, welche aber unterhalb der schon gebildeten zu stehen kämen. Ich mußte in jeder Unterabtheilung mehr oder weniger zahlreiche Ordnungen festsetzen; dazu bedurfte ich also einer dritten Stufenleiter, einer dritten Reihe von Unterscheidungszeichen; diese suchte ich in der Beschaffenheit und Abwesenheit der Zähne. Die Säugthiere können nämlich entweder Schneide- Eck- und Backenzähne haben, oder einer, oder zweier Arten dieser Zähne beraubt sein, oder überall gar keine Zähne haben. Es ist klar, daß diese drei Arten der Zähne durch ihre Abwesenheit und ihr verschiede-

*) Das Wort empêtrer bedeutet eigentlich den Pferden die Füße binden oder klemmen, sonst auch sich mit den Füßen verwickeln; man konnte es daher Wickelfüßer geben. W.

nes Beisammensein acht verschiedene Abtheilungen bilden können. Ein Säugthier kann Schneide- Eck- und Backenzähne, Schneide- und Eckzähne, Schneide- und Backenzähne, Eck- und Backenzähne, Schneidezähne allein, Eckzähne allein, Backenzähne allein, oder endlich gar keine Zähne besitzen. Jede dieser acht Abtheilungen kann unabhängig von der Gegenwart oder Nichtgegenwart häutiger Flügel und Flossen und von der Gestalt der Füße und der Umhüllung der Zehen Statt finden. Jede der von mir festgesetzten zehn Unterabtheilungen kann also acht verschiedene Ordnungen enthalten, welche durch die Gegenwart oder Nichtgegenwart leicht zu erkennender Theile bezeichnet, geeignet sind, die noch kunftig zu entdeckenden Arten zuzulassen und selbst dem ungeübtesten Auge die Stelle für einen zu untersuchenden Gegenstand andeuten. Indessen begreift nicht jede Unterabtheilung unserer Tabelle diese acht Ordnungen wirklich. Die der Pedimanen begreift nur die erste und dritte; die der Digitigraden nur die erste, dritte, vierte, siebente und achte; die der Pachydermen nur die erste, dritte und siebente; die der Wiederkäuer, die erste und dritte Ordnung u. s. w. Wenn auch in der That die acht, aus der Gegenwart oder Nichtgegenwart der den Säugthieren gegebenen Zähne entstehenden Vereinigungen möglich sind und in die Grundlage einer regelmäßigen Vertheilung haben aufgenommen werden müssen, so ist es doch möglich, daß sie nicht bei allen den Gruppen von Säugthieren zur Wirklichkeit gediehen sind, welche wir Unterabtheilungen genannt und mit den Benennungen Quadrumanen, Plantigraden, Solipeden, Wallfische u. s. w. bezeichnet haben. Neue Reisen und sehr vervielfältigte Beobachtungen in noch wenig erforschten Gegenden, werden vielleicht zur Entdeckung von Säugthieren Gelegenheit geben, deren Zähne Verbindungen zeigen werden, wovon

wir in der Unterabtheilung, zu welcher jene Thiere gehören mögen, bisher noch nicht Gebrauch machen konnten. Aber welche Hoffnungen wir auch in dieser Hinsicht hegen mögen, so giebt es doch unter den acht angezeigten Ordnungen zwei, nämlich die zweite und fünfte, wovon wir noch in keiner der Unterabtheilungen unserer systematischen Tabelle irgend ein Beispiel bei irgend einem der bis jetzt entdeckten Säugthiere finden. Man hat nämlich noch kein Säugthier gefunden, welches Schneide- und Eckzähne ohne Backenzähne hätte und folglich zur zweiten Ordnung gehörte; oder welches Schneidezähne allein hätte und folglich zur fünften Ordnung gehörte. Die andern sechs Ordnungen sind in unserer systematischen Tabelle nicht eine so oft als die andere angewandt, weil nicht jede Unterabtheilung eine gleiche Anzahl von Ordnungen darbietet, und man wird vielleicht neugierig sein zu erfahren, welche von den acht Ordnungen sich auf unserer Tabelle am öftersten wiederfinde, das heißt, welche sich in der Natur mit der größesten Menge anderer sehr hervorstechender Kennzeichen vereiniget zeigt. Die erste Ordnung kommt neun mal vor, oder was einerlei ist, die Vereinigung aller drei Arten der Zähne ist in neun Unterabtheilungen das Unterscheidungszeichen einer Ordnung; die dritte Ordnung kommt viermal, die vierte und siebente dreimal, die achte nur zweimal, und endlich die sechste nur einmal vor. Die erste Vereinigung hat also auf zwei und zwanzig nenn mal Statt, oder was auf eins hinausläuft, sie ist das Zeichen von neun Ordnungen auf die zwei und zwanzig, welche überhaupt in unserer Tabelle vorkommen. Wenn man also nur die großen Familien der Säugthiere betrachtet, so sieht man, daß die $\frac{9}{22}$ dieser Thiere wie der Mensch drei Arten von Zähnen, nämlich Schneide, Eck- und Backenzähne haben; daß $\frac{4}{22}$ eben dieser Säugthiere nur Schneide- und Backen-

zähne, $\frac{3}{2\,1}$ nur Eck- und Backenzähne, noch $\frac{3}{2\,2}$ nur Backenzähne, $\frac{2}{2\,2}$ gar keine Zähne, und nur $\frac{1}{2\,2}$ Eckzähne ohne Schneide- und Backenzähne haben.

Wenn anstatt die groſsen Familien zu zählen, wir auf weniger an Arten reiche und durch weniger beträchtliche Unterschiede getrennte Familien sehen, das heißt, wenn wir die Gattungen unter einander vergleichen, so erhalten wir andere Resultate, deren allgemeine Erwähnung ich für nützlich halte. Auf die 84 in unserer Tabelle aufgeführten Gattungen finden wir 44, welche die erste Art der Vereinigung darbieten, das heißt, die drei Arten von Zähnen, wie der Mensch haben; 26, welche Schneide- und Backenzähne, ohne Eckzähne, 24, welche nur Backenzähne, 4 andere, welche gar keine Zähne, 3, welche nur Eck- und Backenzähne, und 3 andere, welche ihre Kiefer nur mit Eckzähnen versehen haben.

Bei der Annäherug dieser Resultate zu denen, welche man bei der Vergleichung der Ordnungen untereinander erhält, ergiebt sich, daß sie nicht völlig analog sind. Man findet nämlich von der einen Seite die Reihe $\frac{2}{2\,2}$, $\frac{4}{2\,2}$, $\frac{3}{2\,2}$, $\frac{3}{2\,2}$, $\frac{2}{2\,2}$, $\frac{1}{2\,2}$; und von der anderen diese zweite Reihe $\frac{44}{84}$, $\frac{26}{84}$, $\frac{4}{84}$, $\frac{4}{84}$, $\frac{3}{84}$, $\frac{3}{84}$. Aber in beiden Reihen, das heißt, sowohl bei den Gattungen als bei den Ordnungen ist die gröſseste Anzahl mit Schneide- Eck- und Backenzähnen und die nächstfolgende gröſseste Anzahl mit Schneide- und Backenzähnen ohne Eckzähne versehen.

Wenn wir dieselben Betrachtungen auch auf die Arten ausdehnen wollten, so würden wir noch neue und interessante Resultate und Annäherungen erhalten; aber dieß würde uns von unserem Zwecke ableiten. Wir wollen also diese Abhandlung da-

mit beschließen, daß wir die Art angeben, wie wir, immer unseren Grundsätzen der regelmäßigen Vertheilung getreu, die Unterscheidungszeichen der Gattungen gewählt haben, nachdem wir mit denen der Ordnungen fertig geworden waren.

Ein neuer Beweggrund veranlassete uns, die wahren Kennzeichen dieser Gattungen mit großer Sorgfalt aufzusuchen, da die Vereinigung oder Trennung der schon angenommenen Gattungen sehr auf die zoologische Sprache Einfluß hat; weil es nöthig ist, die Benennung eines Thiers ausschließlich aus dem generischen und spezifischen Namen zusammenzusetzen.

Wir haben also keins von den Kennzeichen versäumt, welche wir nach reiflicher Ueberlegung und wegen ihrer Wichtigkeit auf die zweite Stuffe der dritten Leiter, das heißt der Reihe gesetzt hatten, welche aus allen merkwürdigen Arten des Beisammenseins der Zähne bestand. Eben so haben wir auf die Unterscheidungszeichen Rücksicht genommen, welche wir nach ähnlichen Beweggründen und mit ähnlicher Vorsicht auf die dritte Stufe der zweiten Leiter nämlich derjenigen gesetzt hatten, welche wir aus der verschiedenen Beschaffenheit der vorderen und hinteren Gliedmaßen und ihrer verschiedenen Theile gebildet haben. Aber mit diesen beiden Hülfsmitteln durften wir uns noch nicht begnügen. Wir bildeten daher eine vierte Leiter für die verschiedenen mehr oder weniger vorwaltenden Kennzeichen, welche vom Kopfe und dessen vorzüglichsten Theilen, als der Schnauze, den Nasenlöchern, den Augen, Hörnern, Ohren, Backentaschen und von der Zunge, wie auch ferner vom Schwanze und den äußersten Bedeckungen als dem Haare, den Stacheln, Schuppen und Schildern entlehnt werden können. Wir haben als ausschließliche Unterscheidungszeichen der Gattungen die auf die erste Stufe der vier-

ten, die zweite der dritten, und die dritte der zweiten Leiter gestellten Kennzeichen angesehen. Und doch haben wir eine hinlängliche Anzahl von Verschiedenheiten zu unserer Benutzung gehabt, weil wir alle die Verbindungen anwenden konnten, welche die Gegenwart oder Nicht-Gegenwart der Vereinigung der Füße unter eine gemeinschaftliche Haut, die verhältnißmäßigen Ausmessungen des Arms, des Vorderarms und der Fußwurzel, die verhältnißmäßigen Ausmessungen der Zehen und die Vereinigung derselben, die Zurückziehbarkeit der Klauen, die Bildung der Klauen und Hufe, die Schlüsselbeine, die Zahl, Stellung, Neigung, merkwürdige innere Beschaffenheit und Maaße der Schneide- Eck- und Backenzähne eines oder beider Kiefer, die Baarten, die allgemeine Gestalt des Kopfs, der Gesichtswinkel, die allgemeine Gestalt, nebst der Verlängerung und Beweglichkeit der Schnauze, die Stellung der Augen und der Naselöcher, die Zahl, allgemeine Gestalt und innere Beschaffenheit der Hörner, der Backentaschen, die Gestalt, Unebenheiten und verhältnißmäßige Ausmessungen der Zunge, das Haar, die Stacheln, die Schuppen und Schilder, die behaarten oder schwieligen Hinterbacken, und endlich der behaarte, schuppige und umwickelnde von den Seiten, oder von oben nach unten zusammengedrückte oder ganz fehlende Schwanz darbieten.

Man wird auf meiner systematischen Tafel sehen, wie ich von allen diesen Hülfsmitteln Gebrauch gemacht habe, um die 84 Gruppen zu bezeichnen, welche mir die Gattungen der schon entdeckten Säugthiere ausschließlich bilden zu müssen schienen. Nachdem ich, um meinen Grundsätzen der Eintheilung treu zu bleiben, die von verschiedenen Naturforschern angenommenen Gattungen von Säugthieren vereiniget, getrennt oder in ihrer

Integrität beibehalten hatte, so erkannte ich mit vieler Zufriedenheit, daß die Resultate dieser besonderen Arbeit viele Aehnlichkeit mit einer gleichen Arbeit hatten, die einen Theil des von Cuvier herausgegebenen Elementarischen Entwurfs der Naturgeschichte ausmacht. Fast alle von mir in meiner Tabelle aufgezeichneten Gattungen stimmen mit den Gattungen oder wenigstens mit den Untergattungen von Cuviers Entwurfe überein, welchem man sich nicht wundern darf in einer Abhandlung wie die gegenwärtige mehrere male angeführt zu finden; und da Cuvier die von ihm gemachten Abschnitte und Annäherungen auf sehr schätzbare und zur natürlichsten Anordnung sehr geschickte Beobachtungen gegründet hat, so wird die Uebereinstimmung meiner Resultate mit den seinigen, anderen Naturforschern, so wie mir selbst einen kräftigen Beweis von der Güte der Grundsätze geben, die ich anwenden zu müssen glaubte.

Der Mangel an Raum hat mich verhindert, auf meiner Tabelle die Kennzeichen der Untergattungen und Arten anzugeben. Um diese Kennzeichen nach der mir vorgesetzten Regel zu erhalten, habe ich eine fünfte und sechste Stufenleiter gebildet. Auf die Stufen der fünften habe ich die Unterscheidungszeichen gesetzt, welche Höcker und merkwürdige Ausdehnungen der Haut, so wie die Zahl und Lage der Zitzen geben; auf die sechste Leiter aber die von den besonderen Taschen oder Beuteln und den Schattirungen, so wie von den beständigen Vertheilungen der Farben hergenommenen Kennzeichen.

Zur Bestimmung der Untergattungen habe ich die erste Stufe der fünften, die zweite der vierten, und die vierte der zweiten Leiter, das heißt, die von der Zahl der Zehen, von den an den Zehen befestigten Häuten, von den verhältnißmäßigen Ausmes-

sungen der Klauen, von dem Mangel der äusseren Ohren, von den Richtungen der Hörner, der Maße des Schwanzes, der Ausbreitung der Haut an den Seiten, den auf dem Rücken verschiedenen Höckern, der Lage der Zitzen hergenommenen Kennzeichen aufgespart; und da ich zur Unterscheidung der Arten die von der ersten Stufe der sechsten, von der zweiten Stufe der fünften und von der dritten Stufe der vierten Leiter genommenen Zeichen anwandte, so hatte ich zu Gebote, alles was sich bezeichnendes in den Ausmessungen einiger Theile des Kopfs und des Körpers, in der Nacktheit der Ohren, in den sekundären und tertiären Richtungen der Hörner, der Beschaffenheit der Büschel und Pinsel der Haare, in dem Barte und in der Mähne, in der Zahl der schuppigen Gürtel, der an der Brust befindlichen Höcker, der Zahl der Zitzen, in den Taschen oder Beuteln und in den Farben bemerken läßt.

Uebrigens wird der dieser Abhandlung beigefügte Umriß unsere Ideen in Betracht dieser sechs Stufenleitern, der Beziehungen dieser Reihen auf einander, der Uebereinstimmungen der Stufen der einen Leiter mit denen der andern und des mehr oder minder beträchtlichen Uebergewichts erläutern, welche die Stufen, auf denen diese Kennzeichen stehen, nach der Höhe eben dieser Stufen und der Stellung der Leiter selbst in den Kennzeichen andeuten.

Dieser Umriß wird auch die Grundsätze zeigen, wovon wir lange genug gesprochen haben, dahingegen man die Anwendung dieser Grundsätze in der systematischen Tabelle sehen wird, worin wir die 84 schon bekannten Säugthier-Gattungen unter 3 Abtheilungen, 10 Unterabtheilungen, 22 Ordnungen und 84 Gattungen aufgeführt haben.

(Tabelle zu S. 198)

	Erste Leiter
Kennzeichen der Abtheilungen.	Erste Stufe. — Gegenwart oder Nichtgegen tiger Flügel oder der Sch sen.
Kennzeichen der Unterabtheilungen.	Zweite Stufe — Aehnlichkeit der Füße mit Aehnlichkeit der Füße mit F
Kennzeichen der Ordnungen.	Dritte Stufe.
Kennzeichen der Gattungen.	Vierte Stufe.

Digitized by Google

Tabelle der Abtheilungen, Unterabtheilungen, Ordnungen und Gattungen der Säugthiere.

Erste Abtheilung.

Weder häutige Flügel, noch Flossen.

Eigentliche Vierfüßer.

Erste Unterabtheilung.

Die vier Füße handförmig.

Vierhänder.

Erste Ordnung.

Schneide-, Eck- und Backenzähne.

1. Affe. Simia.	Vier Schneidezähne in jedem Kiefer; Gesichtswinkel 65 Grad; weder Backentaschen noch Schwanz. (Orang Utang, Simia Satyrus.
2. Guenon. Cercopithecus.	Vier Schneidezähne in jedem Kiefer; Gesichtswinkel 60 Grad, Backentaschen; Schwanz; schwielige Hinterbacken, (Nasenaffe, Cerc. nasica.)
3. Sapaju. Sapaju.	Vier Schneidezähne in jedem Kiefer; Gesichtswinkel 60 Grad; keine Backentaschen; Wickelschwanz; beharte Hinterbacken. (Coaita, Sap. paniscus.)
4. Saguin. Saguin.	Vier Schneidezähne in jedem Kiefer; Gesichtswinkel 60 Grad; keine Backentaschen; keinen Wickelschwanz; beharte Hinterbakken. (Uistiti, (Sag. jacchus.)
5. Brüllaffe. Aluatta.	Vier Schneidezähne in jedem Kiefer; pyramidaler Kopf; keine Backentaschen; Wickelschwanz; beharte Hinterbacken. (Rother Brüllaffe, Al. beelzebul.)

6. Makake. Macaca. — Vier Schneidezähne in jedem Kiefer; Gesichtswinkel 45 Grad; Backentaschen; beharte Hinterbacken. (Magot, Mac. inuus.

7. Pongo. Pongo. — Vier Schneidezähne in jedem Kiefer; Gesichtswinkel 30 Grad; Backentaschen; keinen Schwanz; beharte Hinterbacken. (Pongo, Pon. borneo.)

8. Pavian: Cynocephalus. — Vier Schneidezähne in jedem Kiefer; Gesichtswinkel 30 Grad; Schwanz; Backentaschen; beharte Hinterbacken. (Mandril, Cyn. maimon.)

9. Maki. Lemur. — Vier Schneidezähne im Oberkiefer; sechs nach vorn geneigte im Unterkiefer. (Mokoko, Lem. catta.)

10. Indri. Indri. — Vier Schneidezähne im Oberkiefer und vier nach vorn geneigte im Unterkiefer. (Schwarzer Indri, Indri niger.)

11. Loris. Lori. — Vier Schneidezähne im Oberkiefer: vier nach vorn geneigte im Unterkiefer; runder Kopf; erhobene Schnauze. (Loris, Lori tardigradus.)

12. Tarser. Macrotarsus. — Vier Schneidezähne im Oberkiefer; zwei im Unterkiefer; Fußwurzel sehr lang. (Tarser, Macrotarsus indicus.)

13. Galago. Galago. — Zwei Schneidezähne im Oberkiefer; sechs im Unterkiefer; Fußwurzel sehr lang. (Größerer Galago, Galago senegalensis.)

Zweite Unterabtheilung.

Hinterfüße handähnlich.

Pedimanen.

Zweite Ordnung.

Schneide = Eck = und Backenzähne.

14. Beutelthier. Didelphis. — Zehn obere und acht untere Schneidezähne. (Fuchsartiges Beutelthier, Did. opossum.)

15. Dasyur. Dasyurus. — Acht obere und sechs untere Schneidezähne. (Gefleckter Dasyur, Das. maculatus.)

16. Kuskus. Cuscus. — Sechs obere, zwei untere Schneidezähne; zwei oder drei Zehen der Hinterfüße bis zu den Nägeln zusammengewachsen; schuppiger umwickelnder Schwanz. (Kuskus, Cuscus amboinensis.)

17. Phalanger. Phalanger. — Sechs obere und zwei untere Schneidezähne: zwei oder drei Zehen der Hinterfüße bis zu den Nägeln vereinigt; dickbehaarter nicht umwickelnder Schwanz. (Fliegender Phalanger, Phal. volans.)

Dritte Ordnung.

Schneide- und Backenzähne.

18. Känguru. Kanguru. — Acht oder zehn obere, zehn vorwärts geneigte untere Schneidezähne; die beiden inneren Zehen der Hinterfüße bis zu den Nägeln vereiniget. (Großer Känguru, Kang. gigas)

19. Aye-Aye. Aye-Aye. — Zwei obere und zwei untere sehr zusammengedrückte Schneidezähne. (Das sogenannte madagascarsche Eichhorn, Aye madagascariensis.)

Dritte Untertheilung.

Die Fußwurzel so eingelenkt, daß sich beim Gehen die Fußsohle ganz auf den Boden stützt.

Plantigraden.

Vierte Ordnung.

Schneide- Eck- und Backenzähne.

20. Bär. Ursus. — Sechs Schneidezähne in jedem Kiefer; der zweite untere Schneidezahn jeder Seite ein wenig mehr zurückstehend als die übrigen. (Gemeiner Bär, Urs. arctos.)

21. Koati. Coati.

Sechs Schneidezähne in jedem Kiefer, der zweite untere jeder Seite ein wenig weiter zurückstehend als die übrigen; lange und bewegliche Nase. (Rother Koati, Coati nasua.)

22. Kinkaju. Kinkaju.

Sechs Schneidezähne in jedem Kiefer, der erste oder zweite untere Schneidezahn jeder Seite etwas zurückstehend; Wickelschwanz. (Poto, Kink. caudivolvula.)

23. Manguste. Ichneumon.

Sechs Schneidezähne in jedem Kiefer, der zweite untere etwas zurückstehend; Zunge mit harten Wärzchen dicht besetzt. (Mungo, Ichn. pharaon.)

24. Igel. Erinaceus.

Sechs ungleiche Schneidezähne in jedem Kiefer; Eckzähne sehr kurz; Körper mit Stacheln besetzt. (Gemeiner Igel, Erin. europaeus.)

25. Tenrek. Tenrec.

Sechs gleiche Schneidezähne in jedem Kiefer; sehr lange Eckzähne; Körper mit Stacheln besetzt. (Ungeschwänzter Tenrek, Tenr. ecaudatus.)

26. Spitzmaus. Sorex.

Sechs oder acht ungleiche Schneidezähne in jedem Kiefer, der erste untere jeder Seite sehr lang und nach vorn geneigt; Eckzähne sehr kurz; Körper behart. Gemeine Spitzmaus, Sor. musaraneus.)

27. Desman. Desman.

Sechs oder acht ungleiche Schneidezähne in jedem Kiefer, der zweite jeder Seite sehr lang; Eckzähne sehr kurz; Körper behart. (Bisamratte, Desm. moschatus.)

28. Goldspitzmaus. Chrysochloris.

Sechs oder acht ungleiche Schneidezähne in jedem Kiefer; der zweite jeder Seite sehr lang; Eckzähne sehr kurz; kein Schwanz; Körper behart (Goldspitzmaus, Chrys. capensis.)

29. Maulwurf. Talpa.

Sechs obere und acht untere gleiche Schneidezähne; sehr lange Eckzähne. (Kammnasiger Maulwurf, Tal. cristata.)

Vierte Unterabtheilung.

Die Zehen ohne Hufe.

Digitigraden.

Fünfte Ordnung.

Schneide- Eck- und Backenzähne.

Reissende Thiere.

30. Hund. Canis. — Mehrere eingeschnittene Schneidezähne; zahlreiche Backenzähne; Zunge ohne Rauhigkeiten; Klauen nicht zurückziehbar. (Hund, Can. familiaris.)

31. Katze. Felis. — Kleine und gleiche Backenzähne; nicht zahlreiche aber scharfspitzige Backenzähne; mit harten Wärzchen besetzte Zunge; zurückziehbare Klauen. (Löwe, Fel. leo.)

32. Zibeththier. Viverra. — Vier oder fünf Backenzähne an jeder Seite; Zunge mit Wärzchen besetzt; Klauen halb zurückziehbar. (Gemeines Zibeththier. Viv. civetta.)

33. Marder. Mustela. — Der zweite untere Schneidezahn jeder Seite ein wenig zurückstehend; Beine kurz. (Zobel, Must. zibelina.)

Sechste Ordnung.

Schneide- und Backenzähne.

Nagethiere.

34. Hase. Lepus. — Zwei obere doppelte Schneidezähne; Backenzähne aus senkrechten Platten zusammengesetzt; Hinterfüße länger als die vorderen; Schwanz. (Gemeiner Hase, Lep. timidus.)

35. Alpenhase. Pica. — Zwei obere doppelte Schneidezähne; Backenzähne aus senkrechten Platten zusammengesetzt; Hinterfüße den vorderen beinahe gleich; kein Schwanz. (Alpenhase, Pic. alpinus.)

36. Daman. Hyrax.	Zwei obere gekrümmte und spitzige Schneidezähne; vier untere platte, gezahnte Schneidezähne; weder Schlüsselbeine noch Schwanz. (Daman, Hyr. capensis.)
37. Halbkaninchen. Cavia.	Zwei obere und zwei untere Schneidezähne; gefurchte Backenzähne; weder Schlüsselbeine noch Schwanz. (Meerschweinchen, Cav. cobaya.)
38. Aguti. Aguti.	Zwei obere und zwei untere Schneidezähne; keine Schlüsselbeine; einen Schwanz. (Paka, Aguti paca.)
39. Biber. Castor.	Schlüsselbeine; eirunder, flachgedrückter, schuppiger Schwanz. (Biber, Cast. fiber.)
40. Ondatra. Ondatra.	Zwei obere nicht zusammengedrückte und zwei untere schneidende Schneidezähne; gefurchte Backenzähne; zusammengedrückter schuppiger Schwanz. (Zibethmaus, Ond. Zibethicus.)
41. Murmelthier. Arctomys.	Zwei obere nicht zusammengedrückte und zwei untere schneidende Schneidezähne; zehn obere Backenzähne; beharter Schwanz. (Murmelthier, Arct. alpina.)
42. Hamster. Hamster.	Zwei obere nicht zusammengedrückte und zwei untere spitzige Schneidezähne; sechs obere Backenzähne; Backentaschen; beharter Schwanz. (Hamster, H. nigricans.)
43. Ratte. Mus.	Zwei obere nicht zusammengedrückte und zwei untere spitzige Schneidezähne; sechs obere Backenzähne; keine Backentaschen; schuppiger Schwanz. (Wanderratte, Mus decumanus.)
44. Feldmaus. Arvicola.	Zwei obere nicht zusammengedrückte und zwei untere schneidende Schneidezähne; gefurchte Backenzähne; keine Backentaschen; beharter Schwanz. (Wasserratte, Arv. amphibius.)
45. Schlafratte. Myoxus.	Zwei obere nicht zusammengedrückte und zwei untere spitzige Schneidezähne; sechs obere Backenzähne; keine Backentaschen; beharter Schwanz. (Siebenschläfer, Myox. glis.)

46. Maulwurfsmaus. Talpoïdes.	Zwei obere nicht zusammengedrückte und zwei untere lange und starke Schneidezähne; sechs obere Backenzähne; weder Backentaschen noch Schwanz (Blindmaus, Talpoïd. typhlus.)
47. Springmaus. Dipus.	Zwei obere nicht zusammengedrückte und zwei untere spitzige Schneidezähne; sechs obere Backenzähne; keine Backentaschen; Hinterfüße ungleich länger als die vorderen; beharter Schwanz (Pfeilspringer, Dip. jerboa.)
48. Eichhorn. Sciurus.	Zwei obere Schneidezähne; zwei untere zusammengedrückte Schneidezähne; Schwanz mit dichten und an beiden Seiten wie ein Federbart gestellten Haren besetzt. (Gemeines Eichhörnchen. Sciur. vulgaris.
49. Stachelschwein. Hystrix.	Körper mit langen Stacheln bedeckt. (Gemeines Stachelschwein. Hyst. cristata.)
50. Koëndu. Coendu.	Körper mit Stacheln bedeckt; Wickelschwanz. (Koëndu, Co. prehensilis.)

Siebente Ordnung.

Eck- und Backenzähne.

51. Faulthier. Bradypus.	Vorderfüße länger als die hinteren; die Zehen bis zu den Klauen vereinigt. (Unau, Brad. didactylus.)

Achte Ordnung.

Backenzähne.

52. Gürtelthier. Dasypus.	Körper mit Schildern bedeckt. (Kaschikame, Das. novemcinctus.)
53. Orykterop. Orycteropus.)	Sehr lange Schnauze; sehr lange und dünne Zunge; platte Nägel. (Orykterop, Oryct. capensis.)

Neunte Ordnung.

Keine Zähne.

54. Ameisenfresser. Myrmecophaga. — Sehr lange, dünne, ausstreckbare Zunge; Körper mit Haren bedeckt. (langhariger Ameisenfresser, Myrm. jubata.)

55. Echidne. Echidna. — Sehr lange, dünne und ausstreckbare Zunge; Körper mit Stacheln bedeckt. (Stacheliger Ameisenfresser, Ech. novae Hollandiae.)

56. Schuppenthier. Manis. — Sehr lange, dünne, ausstreckbare Zunge; Körper mit großen Schuppen bedeckt. (Kurzschwänziges Schuppenthier, Man. brachiura.)

Fünfte Unterabtheilung.

Zehen in eine sehr dicke Haut gehüllt, oder mehr als zwei Hufe.

Pachydermen.

Zehnte Ordnung.

Schneide- Eck- und Backenzähne.

57. Schwein. Sus. — Untere Schneidezähne nach vorn geneigt; Schnauze in einen Rüssel geendiget; nur die mittleren Zehen jedes Fußes berühren die Erde. (Wildes Schwein, Sus scrofa.)

58. Tapir. Tapirus. — Schnauze zu einem kurzen aber beweglichen Rüssel verlängert. (Tap. americanus.)

59. Flußpferd. Hippopotamus. — Vier obere nach unten gekrümmte und vier untere nach vorn geneigte Schneidezähne. (Nilpferd, Hipp. africanus.)

Elfte Ordnung.

Schneide- und Backenzähne.

60. Elephant. Elephas. — Zwei sehr lange Fangzähne im Oberkiefer; einen sehr beweglichen und sehr biegsamen Rüssel. (Asiatischer Elephant, Eleph. asiaticus.)

Zwölfte Ordnung.

Backenzähne.

60. Nashorn. Rhinoceros. — Eines oder zwei große Hörner auf der Nase; große Hufe an allen Füßen. (Asiatisches Nashorn. (Rhin. asiaticus.)

Sechste Unterabtheilung.

Zwei Hufe.

Zweihufer oder Wiederkäuer.

Dreizehnte Ordnung.

Schneide- Eck- und Backenzähne.

62. Kameel. Camelus. — Vier oder sechs Schneidezähne im Unterkiefer. (Zweihöckeriges Kameel, Cam. bactrianus.)

63. Moschusthier. Moschus. — Acht Schneidezähne im Unterkiefer; lange Eckzähne im Oberkiefer. (Moschusthier, Mosch. moschiferus.)

Vierzehnte Ordnung.

Schneide- und Backenzähne.

64. Hirsch. Cervus. — Acht Schneidezähne im Unterkiefer; Knochenartige,*) jährlich abfallende ästige Hörner (Geweihe) am Kopfe der Männchen Thränengruben. **)

65. Giraffe. Camelopardalis. — Zwei kegelförmige, bleibende, mit dichten Haren besetzte Hervorragungen am Schädel. (Giraffe, Cam. africana.)

---

*) Der Ausdruck des Verfassers, crétacees, kreiden- oder kalkartig, ist nicht passlich. W.

**) Diese Thränengruben nehmen nicht die Thränen auf, sondern enthalten bloß eine dem Ohrenschmalz ähnliche Schmiere (sebum); man könnte sie daher um Verwirrung zu vermeiden, Augenschmiergruben nennen. W.

66. Antilope. Antilope. — Bleibende, zylindrische und nahe an ihrem Grunde aufwärts gerichtete Hörner. (Gazelle, Ant. dorcas.)

67. Ziege. Capra. — Bleibende, zusammengedrückte und queergefurchte Hörner, keine Augenschmiergrube. (Stammziege, Cap. aegagrus.)

68. Schaaf. Ovis. — Bleibende, eckige, gefurchte, nahe am Grunde rück- und abwärts gerichtete und dann spiralgewundene Hörner. (Gemeines Schaaf, Ovis aries.)

69. Ochs. Bos. — Bleibende, seit und rückwärts gerichtete und dann halbkreisförmig aufwärts gewundene Hörner. (Gemeiner Ochs, Bos taurus.)

Siebente Unterabtheilung.

Ein einziger Huf.

Solipeden.

Funfzehnte Ordnung.

70. Pferd. Equus. — Sechs Schneidezähne in jedem Kiefer. (Arabisches Pferd, Equ. caballus.)

Zweite Abtheilung.

Häutige Flügel.

Geflügelte Säugthiere.

Erste Unterabtheilung.

Vorderfüße mit flügelförmigen Häuten versehen.

Handflügler.

Sechszehnte Ordnung.

Schneide- Eck- und Backenzähne.

71. Fledermaus. Vespertilio. — Vorderarm, Arm- und vier Zehen der Vorderfüße sehr verlängert; zwei oder vier obere, sechs oder acht untere Schneidezähne. (Ohrenfledermaus, Vesp. auritus.)

72. Gespenst. Spectrum. — Vorderarm, Arm und vier Vorderzehen sehr verlängert; zwei oder vier obere und vier untere Schneidezähne. (Vampyr, Sp. vampyrus.)

73. Rhinoloph. Rhinolophus. — Vorderarm, Arm, und vier Vorderzehen sehr verlängert; zwei oder vier obere und vier untere Schneidezähne; eine Art von Kamm auf der Nase (Hufeisennase Rhin. ferrum equinum.)

74. Phyllostom. Phyllostomus. *) — Vorderarm, Arm nnd vier Vorderzehen sehr verlängert; zwei oder vier obere und zwei oder vier untere Schneidezähne, Eckzähne dem Ende der Schnauze sehr genähert; eine blattähnliche Haut auf der Nase (Spiessnase, Phyll. hastatus.)

75. Galeopithek. Galeopithecus. — Zehen der Vorderfüße beinahe eben so kurz als die der Hinterfüße und mit hakenförmigen schneidenden Klauen versehen. (Röthlicher Galeopithek, Galeop. rufus.)

Siebenzehnte Ordnung.

Eck- und Backenzähne.

76. Noktilion. Noctilio. — Vier Zehen der Vorderfüße sehr verlängert. (Amerikanischer Noktilion, Noct. noveboracensis.)

Dritte Abtheilung.

Flossen.

See-Säugthiere.

Erste Unterabtheilung.

Hinterfüße flossenförmig.

Wickelfüßer.

Achtzehnte Ordnung.

Schneide- Eck- und Backenzähne.

77. Robben. Phoca. — Sechs obere und vier untere Schneidezähne. (Zottiger Löwenrobbe, Ph. jubata.)

*) Richtiger wäre wohl Phyllostoma. W.

78. Wallroß. Trichecus. — Zwei untere und keine obere Schneidezähne; große obere und gar keine untere Eckzähne. (Gemeines Wallroß, Trich. rosmarus.)

Neunzehnte Ordnung.

Eck- und Backenzähne.

79. Dugong. Dugong. — Zwei obere, gerade und kurze und keine untere Eckzahne. (Dugong, Dug. indicus.)

Zwanzigste Ordnung.

Backenzähne.

80. Manati. Manatus. — Hinterfüße und Schwanz gänzlich unter der Haut vereiniget. (Manati, Man. aequatorialis.)

Zweite Unterabtheilung.

Keine Hinterfüße.

Wallfischarten.

Ein und zwanzigste Ordnung.

Eckzähne.

81. Delphin. Delphinus. — Beide Kiefer mit einer Reihe sehr starker Zähne besetzt; beide Nasenlöcher vereiniget: das Auge nahe am Mundwinkel. (Gemeiner Delphin, Delph. delphis.)

82. Pottfisch. Physeter. — Länge des Kopfes gleich einem Drittheile oder der Hälfte der ganzen Länge des Thieres; Oberkiefer breit, hoch, ohne Zähne, oder mit kleinen unter dem Zahnfleische verborgenen Zähnen versehen; Unterkiefer schmal und mit dicken kegelförmigen Zähnen besetzt. (Kleinaugiger Pottfisch, Phys. microps.)

83. Narwal. Monodon. — Ein oder zwei lange gerade oder spiralgewundene Fangzähne. (Narwal, Mon. monoceros.)

Zwei und zwanzigste Ordnung.

Keine Zähne.

84. Wallfisch. Balaena.	Oberkiefer mit Baarten oder hornartigen Platten versehen; zwei Nasenlöcher oben auf dem Kopfe. (Grönländischer Wallfisch, Bal. mysticetus.)

VIII.

Nachrichten von den zoologischen Arbeiten französischer Naturforscher; aus dem Tagebuche der philomatischen Gesellschaft zu Paris.

Nr. 53. Ueber den monoculus pulex; dem National-Institute zugesandt, von Jurine aus Genf.

Es ist unter dem gemeinen Namen des Wasserflohs ein kleines Krustenthier bekannt, welches sich sehr häufig in stehenden Wassern findet und zuweilen die Gerüchte von Blutregen veranlaßt hat, weil es im Frühlinge von den vielen Eiern, die es dann bei sich führt, eine rothe Farbe erhält, und daher die Wasser, wo das Thier in Menge vorhanden ist, das Ansehen erhalten, als wären sie mit Blute gemischt.

Die geschicktesten Naturforscher, Swammerdam, de Geer, Schäffer, Otto Friederich Müller, haben Beobachtungen über dieses Thier angestellt; aber die Natur ist bis auf ihre kleinsten Erzeugnisse unerschöpflich, und Jurine hat bei diesem Thiere noch

eine Menge von merkwürdigen Entdeckungen gemacht, welche jenen Gelehrten entgangen waren.

Obgleich dieß Thier im Zustande seiner vollkommensten Entwickelung nur zwei oder drei Millimeter groß ist, so beschreibt Jurine daran doch sehr genau zwei zusammengesetzte Augen, welche so dicht beisammen stehen, daß sie von vielen nur für ein einziges gehalten worden sind; ferner zwei kurze ungezahnte Mandibeln, ein besonderes Organ, welches er die Pumpe der Mandibeln nennt, und welches die Nahrungsmittel zwischen dieselben bringt. Zwei gegliederte Bartfäden (barbillons), welche bei den Männchen harpunförmig sind, weswegen Müller fälschlich geglaubt hatte, daß sie Geschlechtswerkzeuge seien; zwei ästige Fühlhörner, fünf Paar ausserordentlich zusammengesetzter Füße, welche in dem zwischen ihnen befindlichen Wasser einen von vorn nach rückwärts gehenden Strom hervorbringen; dieser Strom macht, daß die Nahrungstheilchen für das Thier an die Base der Füße desselben gelangen, von wo sie durch einen ganz besondern Mechanism gegen das Maul hin zurückfließen. Das erste Paar ist länger und bei dem Männchen mit zwei Haken besetzt; endlich einen sehr beweglichen in zwei stachelige Blättchen geendigten Schwanz.

Er schränkt sich nicht auf diese äusseren Theile ein, sondern hat, weil das Thier durchsichtig ist, auch das innere desselben beschreiben können. Der Darmkanal hat zwei Arten von Blinddärmen, welche eine auflösende Flüssigkeit in denselben zu ergiessen scheinen. Das gegen den Rücken hin gelegene Herz zieht sich aber zweihundert mal in jeder Minute zusammen. Die Eierstöcke, zwei an der Zahl, enthalten eine grünliche Masse, welche allmählig aus denselben in die Gebärmutter übergeht und sich da-

selbst zu deutlichen Eiern bildet, welche darin auskommen. Diese Gebärmutter kann bis achtzehn Junge auf einmal enthalten.

Eben so genau handelt Jurine auch die Geschichte dieses Insekts ab. Das Männchen ist um die Hälfte kleiner als das Weibchen; wenn es sich begatten will, so fährt es auf das Weibchen zu, ergreift es mit den langen Fäden seiner Vorderfüße, hält es mit seinen Harpunen fest, und bringt seinen Schwanz in die Schaale des Weibchens; dieses flieht anfangs mit großer Schnelligkeit, da das Männchen aber immer festhält, so muß jenes am Ende seinen eigenen Schwanz annähern. Die Begattung selbst dauert nur einen Augenblick. Die Eier kommen im Winter in neun oder zehn, im Sommer aber schon in zwei bis drei Tagen aus. Die Jungen unterscheiden sich von den Alten bloß durch eine längere Spitze am Ende der Schaale. Müller hat mit Unrecht eine eigene Gattung (daphnia longispina) daraus gemacht. Im Sommer häuten sich diese Thiere in neunzehn Tagen acht mal. Die Eierstöcke erscheinen erst nach der dritten Häutung. Im Winter vergehen von einer Häutung bis zur andern zuweilen acht bis zehn Tage. Die erste Brut besteht nur aus vier oder fünf Jungen; die folgenden nehmen allmählig bis auf achtzehn zu. Die Fruchtbarkeit dieser Thiere wird zuweilen durch eine sonderbare Krankheit gehemmt, deren Symptom ein schwärzlicher Fleck ist, der das Ansehen eines auf den Rücken gelegten Sattels hat. Der Verf. glaubt, daß dieser schwarze Fleck von einer Versetzung der Eiermasse entstehe.

Die sonderbarste von allen diesen Entdeckungen aber ist, daß ein Weibchen, welches das Männchen zugelassen hat, den Einfluß desselben auf seine Abkömmlinge überträgt, so daß diese alle brüten, ohne bis in's sechste Geschlecht einer Begattung zu be-

dürfen; nach dem sechsten aber kommen die Jungen bei der Häutung um. Eine andere Art hat diesen Einfluß einer einzigen Begattung bis auf das funfzehnte Geschlecht gebracht. Bekanntlich hat Bonnet an den Blattläusen ähnliche Beobachtungen gemacht. Diese Geschlechter ohne Begattung sind weniger zahlreich und folgen weniger schnell auf einander als die, woran die Männchen unmittelbaren Antheil haben.

Notiz über das unbehaarte Pferd; der philomatischen Gesellschaft mitgetheilt vom Professor Pfaff.

Das berüchtigte Pferd wurde wegen der Kehlsucht ein ganzes Jahr lang mit Sabina gefüttert, wovon ihm die Haare ausfielen.

Nr. 54. Ueber die wahren Verschiedenheiten der Krokodille der alten und neuen Welt, im National-Institute gelesen von Cuvier.

(Ist aus dem von Cuvier für dieß Archiv eingesandten Originalaufsatze im vorigen Stucke bekannt. W.)

Nr. 55. Ueber zwei Arten noch nicht beschriebener eierlegender Vierfüßer von Lacépède.

Man findet unter den Reptilien fast alle Kombinationen der Zehen von fünf bis eins unter den zwei Paar Füßen. Nach Lacépèdes Bemerkung fehlten von diesen Kombinationen noch die von vier, von zwei und von einer Zehe an jedem Fuße. Die beiden Arten, welche Lacépède hier beschreibt, füllen zwei von den drei Lücken aus. Die eine hat vier Zehen an jedem Fuße, er nennt sie tetradactyla; die andere hat nur einen, er nennt sie daher monodactyla. Diese beiden Eidechsen machen, wenn man

Lacépèdes System folgt, zwei neue Untergattungen in der Gattung der Eidechsen aus. Nach dem von Alexander Brongniart vorgeschlagenen Systeme gehören sie zu der Gattung der Chalcíden.

Der vierzehige Chalcide hat vier so dünne kurze Füße, daß sie kaum an den Boden reichen; auch bedient er sich derselben nicht zum Laufen, sondern kriecht wie die Schlangen auf dem Bauche; die erste und vierte Zehe sind so klein, daß man sie kaum bemerkt; die dritte hingegen ist sehr lang.

Der Körper ist schlank, walzenförmig; der Schwanz drei bis vier mal länger als der Körper; die Kopfschilder sind ungefähr so geordnet wie bei den Nattern.

Die Zunge ist platt, breit, aber kurz und am Ende ein wenig abgerundet.

An jeder Seite des Thiers läuft von dem Maulwinkel bis zum Hinterfuße eine Furche. Die oberen Schuppen des Halses und Körpers sind beinahe vierckeig, mit einer leistenartigen Erhöhung und ringförmig gestellt. Das Thier ist zwei Decimeter und neun Centimeter lang.

Der einzehige Chalcide hat noch kürzere und schwächere Füße als der vierzehige; an jedem Fuße bemerkt man nur eine Zehe. Auch dieser Chalcide ist sehr lang, schlank, cylindrisch und gleicht einem Thiere aus der Familie der Ophidier mehr als einem Saurier.*) Die Zunge ist am Ende abgerundet. Der

*) Wegen dieser Benennungen sehe man Stück 1. Band 2. S. 207 dieses Archivs.

Ober- und Untertheil des Körpers und Schwanzes ist mit länglichen, spitzigen, leistenförmig erhöheten Schuppen versehen. Diese Schuppen, welche an den Seiten über einander her liegen, bilden Queerreihen, welche zum Theil auch über einander liegen und wie festonnirt erscheinen.

Dieses Thier hatte vier Decimeter und acht Centimeter Länge.

Lacépède schließt diese Abhandlung mit der Bemerkung, daß die Reihe hohler Höcker, welche man an der Unterseite der Schenkel an den Eidechsen der Gattung gecko bemerkt, nicht beständig bei allen Individuen einer und derselben Art vorhanden sind. Die Ursache dieser sonderbaren Verschiedenheit kann er nicht angeben. Es ergiebt sich daraus, daß die Unterscheidungsmerkmale der von ihm gecko und geckotte benannten Arten nicht von der Gegenwart oder dem Mangel dieser Höcker an den Schenkeln hergenommen werden können, sondern von der Gestalt der Höcker des Kopfs und Körpers entlehnt werden müssen, welche bei den Geckos gleich kugelförmig, bei den Geckotten hingegen immer dreiseitig pyramidenförmig sind.

Nr. 56 enthält nichts zoologisches.

Nr. 57, Beschreibung einer neuen Ameisen-Art; gelesen in der philomatischen Gesellschaft von Latreille.

Formica coarctata (la fourmi resserrée).

operaria:

Elongata, subcylindrica, fusco-brunea; oculis nullis aut obsoletis; squama nodiformis subcubica, antennis pedibusque flavescentibus.

Long. 0,004. = 1 lig. $\frac{3}{4}$.

Diese Ameise ist durch ihre Gestalt und Lebensart besonders merkwürdig. Sie ist unter den inländischen Arten die einzige, deren Schuppe (ecaille) einen fast kubischen Knoten bildet; welche ohne die beiden ersten Ringe des Hinterleibes stark von einander getrennt zu haben, doch einen Stachel hat. Bei den Weibchen und Arbeitsameisen zeigen die Geschlechtslosen (mulet) eine noch weit größere Merkwürdigkeit, nämlich keine Augen. Der Verf. hat eine große Menge theils todter, theils lebendiger Individuen beobachtet, dieselben von allen möglichen Seiten und mit einer Linse von einer viertel Linie Brennweite untersucht und doch nichts entdeckt, woraus sich auf die Gegenwart eines Gesichtsorgans schließen ließe. Und selbst, wenn dieß Organ vorhanden wäre, so könnte man dasselbe doch seiner ausserordentlichen Kleinheit wegen in Beziehung auf uns selbst als Null betrachten. Das Weibchen hat im Gegentheile sehr deutliche Augen, welche man auf den ersten Anblick bemerkt. Die Lebensart der Geschlechtslosen dieser Ameisenart stimmt mit ihrer Bildung überein: sie verlassen nämlich nie den Schlupfwinkel, welchen sie sich zwischen den Wurzeln von Pflanzen, unter einem Steine, welcher ihre Wohnung deckt und schützt, gebildet haben. Vielleicht gehen sie bei Nacht aus; der Verf. versichert, daß er sie des Tages über nie ausser ihrem Neste angetroffen habe.

Ein anderer ziemlich ausserordentlicher Umstand ist der, daß die Gesellschaften so klein sind: Latreille beobachte neun oder zehn Familien, deren zahlreichste ihm nie über eine gleiche Anzahl von Arbeisameisen zu enthalten schien.

Diese Art gehört zu einer Abtheilung, welche er in einem allgemeinen Werke über die Ameisen, das bald erscheinen wird,

die Familie der zusammengeschnürten (etranglées) Ameisen genannt hat, deren Kennzeichen darin bestehen, daß sie den zweiten Ring des Hinterleibes vom dritten durch eine bloße Zusammenschnürung oder Verengerung geschieden, Kinnbacken, welche kürzer als der Kopf sind, und eine Schuppe von fast kubisch-knotenförmiger Gestalt haben.

Die Familie der Arbeiter dieser Art ist verlängert, fast walzenförmig, dunkelbraun, glatt und glänzend. Die Fühlhörner sind kurz, gegen das Ende hin merklich dicker werdend, gelblichbraun, unter einem kleinen Vorsprunge ansitzend und dicht am Maule einander genähert. Der Kopf ist ein wenig breiter als das Bruststück, länglich viereckig, ziemlich flach, ohne Augen noch kleine glatte Augen. Die Kinnbacken sind stark, dreieckig, mit sehr kleinen, wenig bemerkbaren Zähnen versehen. Das Bruststück ist fast walzenförmig, vorn ein wenig dicker, hinten fortlaufend (continu) und abgestumpft. Die Schuppe bildet einen fast kubischen, von der Seite zusammengedrückten Knoten. Der Hinterleib ist verlängert, walzenförmig; der erste oder vielmehr der zweite Ring ist lang und vom folgenden durch eine kleine Zusammenschnürung geschieden. Der After ist röthlich; der Stachel deutlich; die Füße kurz, ziemlich dick, gelblich braun.

Das Weibchen gleicht dem Geschlechtslosen sehr; aber der Kopf ist mit sehr deutlichen, obgleich wenig vorstehenden, schwarzen Augen versehen. An dem Bruststücke ist der erste Abschnitt viel größer als bei den anderen Arten. Die Flügel sind kurz, durchsichtig, mit gelblichen Adern; das Stigma ist hellbraun.

Die geflügelten Individuen erscheinen gegen den Nachsom-

mek. Latreille hat diese Ameisenart unter Steinen im Garten des Luxemburg bei Gentilly gefunden.

Beschreibung einer Art Eichelmuschel, welche sich in den Madreporen aufhält; in der philomatischen Gesellschaft gelesen von Bosc.

Bruguières hatte bemerkt, daß die Klappen oder Schalen der Eichelmuscheln sich zu gewissen Zeiten entschachteln, nach Verhältniß der erlangten Größe des Thiers entfernten, an den Rändern zunahmen und daß dabei die Oeffnung der Mündung das ganze Leben hindurch fast gleiche Größe behielt. Die neue von Bosc hier beschriebene Art, dient zur Bestätigung dieser Beobachtungen.

Alle bis hieher abgebildeten Eichelmuscheln haben ihre Schaalen kegel- oder pyramidenförmig zusammengefügt und mit dem Grunde an feste Körper befestiget. Die Eichelmuschel der Gorgonen (Hornkorallen) welche der Verfasser in Amerika lebendig beobachtet hat, ist vielleicht die einzige, deren Grund sich krümmt, um die gewöhnlich sehr dünnen Stengel der Polypengehäuse zu umfassen, an denen sie sich befestiget.

Die neue von Bosc beschriebene Art unterscheidet sich von allen bisher bekannten dadurch, daß sie nur aus zwei Schaalen besteht. Er nennt sie die Madreporen-Eichelmuschel (Balanus madreporum) und bezeichnet sie auf folgende Art: Muschel von zwei kegelförmigen, ungleichen, am Grunde vereinigten Schaalen; deren untere größer und ganz in der Substanz der steinartigen Polypengehäuse verborgen ist.

Die von ihm bemerkten Exemplare steckten fest in der ma-

drepora agaricites Linn. oder pavona cristata Lamarck. Der untere Kegel dieser Eichelmuschel scheint nicht über 0,007 bis 8 Tiefe und 0,004 bis 5 Durchmesser zu erlangen. Er ist inwendig der Länge nach gereift. Seine äussere Fläche ist ganz mit der Madrepore vereiniget. Die obere Schaale oder der obere Kegel ist fast ganz eben. Die hervorstehenden unregelmäßigen Leisten, womit derselbe bedeckt ist, sind Verlängerungen der Platten der Madrepore. Diese Schale ist eirund und ihr größester Durchmesser ist gleich dem der Oeffnung des unteren Kegels. Gegen die Mitte hin ist sie von einem eirunden Loche durchbohrt, welches 0,001 breit ist und den inneren Organen des Thiers zum Durchgange dient. Unten bildet sie einen sehr schiefen Kegel von höchstens 0, 002 Höhe, welcher an der am wenigsten erhöheten Seite fast einen Winkel macht und kreisförmig gestreift ist.

Der Deckel, welcher beim Leben des Thiers die Oeffnung seiner oberen Schaale schließt, besteht aus vier ungleichen Stücken, welche paarweise stehen. Die beiden größeren liegen an der schrägesten Seite, sind dreieckig, gekrümmt, oben queergestreift, an der Seite, wo sie sich vereinigen, gezahnt. Die beiden kleineren Stücke des Deckels sind gleichfalls dreieckig; aber ihr oberer Winkel verlängert sich in eine gekrümmte stärkere Spitze.

Das Thier, welches diese Eichelmuschel bewohnt, ist nicht bekannt.

Nr. 58, 59 und 60 enthalten nichts zoologisches.

Nr. 61. Beschreibung einer neuen Fischgattung aus der Ordnung der Bauchflosser, gelesen in der philomatischen Gesellschaft von E. Geoffroy Professor am naturhistorischen Museum.

Man kennt in Aegypten, unter dem Namen Bischir, einen

Fisch, welcher mit bloßer Hinsicht auf seine Bedeckungen, die Größe und Festigkeit seiner Schuppen dem Cayman (esox osseus) ziemlich nahe kommen würde; sich aber von diesem, so wie von den übrigen Bauchflossern, durch die Brust- und Bauchflossen, welche am Ende von Armen sitzen, durch die Zahl und Gestalt seiner Rückenflossen, durch einen sonderbaren Bau der Kiemen und durch eine besondere Lage des Darmkanals unterscheidet.

Seine Brustflossen bilden das Ende wahrer Arme, denn man findet darin dieselben Knochen, wie bei den Säugethieren, mit dem Unterschiede, daß sie bei den Erwachsenen vereiniget und ganz platt gedrückt sind. Bei den Bauchflossen ist die Analogie mit den Gliedmaßen der Säugethiere nicht so deutlich, denn das Glied ist verhältnißmäßig zu der Flosse sehr kurz.

Der Schwanz und die Flosse desselben sind sehr kurz; und machen höchstens ein sechstel der Länge des ganzen Körpers; und da der Kopf gleichfalls kaum länger ist, so scheint das Thier fast ganz aus einem langen Bauche zu bestehen.

Es hat sechszehn, siebenzehn, bis achtzehn Rückenflossen; der erste Strahl einer jeden dieser Flossen besteht aus einem festen der Quere nach zusammengedrückten in zwei Spitzen sich endigenden Stücke. Von der hinteren Fläche desselben entstehen nach oben hin vier bis fünf kleine knorpelige Strahlen, welche eine ziemlich breite Haut unterstützen; dieser Knochenstrahlen sind eben so viele als der Rückenwirbel, mit der auffallenden Merkwürdigkeit, daß der Dornfortsatz jedes Wirbels mit einem Köpfchen endet, auf welchem der erste Flossenstrahl eingelenkt ist. Diese ersten Strahlen sind deswegen ihrer beschützenden Fortsätze doch nicht beraubt, da sie aber durch diese Anordnung unnütz geworden sind, so finden sie sich viel kleiner als gewöhnlich und stecken im

Zellgewebe unter der Haut. Man sieht hier nur die Anlage zu dem, was sich bei den anderen Fischen weit mehr entwickelt findet.

Die Kiemenöffnung ist sehr beträchtlich, doch sieht man keine Spur von Kiemendeckelstrahlen; diese werden durch eine lange Knochenplatte ersetzt. Die Kiemenhaut kann also weder nach Willkühr gefaltet noch ausgebreitet werden; sondern behält immer gleichen Umfang, woher denn auch eine dem Bischir eigene Organisation nöthig wurde. Der Kopf ist mit einer großen aus sechs Stücken bestehenden Platte bedeckt, welche alle untereinander eingelenkt sind. Diese Art von Helm ist von dem Kiemendeckel durch ein aus kleinen viereckigen Stücken bestehendes Band getrennt. In der Mitte ist das längste dieser Stücken an dem einen seiner Ränder frei und bildet eine Art von Klappe oder Ventil, welches vom Wasser gehoben wird, wenn dieses bei geschlossenem Kiemendeckel aus der Mundhöhle ausfließt.

Die Kiefer sind mit einer doppelten Reihe von feinen gleich großen und ziemlich dicht stehenden Zähnen versehen; die Mundhöhle wird von einer freien, fleischigen und glatten Zunge ausgefüllt; die Unterlippe ist mit zwei kleinen Bartfäden versehen.

Die Hauptfarbe des Bischir ist die meergrüne; am Bauche zieht sie sich ins schmutzig weiße: diese Farbe wird durch einige schwarze, unregelmäßige Flecken gehoben, welche gegen den Schwanz hin zahlreicher sind, als gegen den Kopf hin.

Der Bischir hat kaum mehr als fünf Decimeter Länge; die folgende Tabelle giebt die Zahl der Strahlen in den verschiedenen Flossen an.

B. 1. D. 16, 17 oder 18, N. Dorsal. P. 32, V. 12, A. 15, C. 19.

In Rücksicht des Darmkanals nähert sich der Bischir den

Haien und Rochen. Auf eine ziemlich weite Speiseröhre folgt ein engerer, verlängerter, kegelförmiger Magen. Der Darm geht vom oberen Theile dieser Tasche ab, ist anfangs ein wenig gebogen und geht dann gerade zum After hin; der Blinddarm ist sehr kurz. An der inneren Fläche des Darmkanals ist eine lange Falte der inneren Darmhaut merkwürdig, diese Falte läuft spiral, so daß sie durch ihre verschiedenen Wendungen eben so viele Zellen bildet, welche den Durchgang der Nahrungsmittel aufhalten und dadurch den Aufenthalt derselben im Darmkanale verlängern.

Es sind zwei Schwimmblasen vorhanden, welche frei liegen, ungleiche Größe und walzenförmige Gestalt haben; die größere nimmt die ganze Länge des Bauchs ein und steht durch eine weite Oeffnung, welche ein Ringmuskel nach Gefallen schließt, mit der Speiseröhre in Verbindung.

Die Lebensart des Bischir ist nicht bekannt. Er findet sich nur selten im Nil.

Von seinen natürlichen Uebereinstimmungen will ich hier nichts sagen; was ich aber über seinen Bau angemerkt habe, scheint mir hinlänglich zu beweisen, daß der Bischir mit den übrigen Bauchflossern bloß durch die Stellung seiner Brust- und Bauchflossern übereinstimmt, übrigens aber davon hinlänglich unterschieden ist, um als ein abgesondertes Wesen angesehen zu werden, welches sich gleichsam in dem Zustande von Anomalie findet, der von den Naturforschern gewöhnlich mit dem Namen einer neuen Gattung bezeichnet wird; daher setze ich diese Gattung denn folgendermaßen fest.

Polypterus.

Car. ind. Ein einziger Kiemendeckelstrahl; zwei Kiemenausgänge; viele Flossen: Polypterus Bischir.

Ueber eine neue Art Testacella, gelesen in der philomatischen Gesellschaft von Faure-Biguet, aus Crest, Departement der Drome.

Cuvier und Lamarck haben den Namen Testacella denjenigen Schnecken gegeben, welche auf dem hinteren Ende ihres Körpers eine kleine Schaale tragen, und von mehreren Naturforschern, namentlich von Favanne beschrieben worden sind. Die von unserem Verf. beobachtete Art ist nackt, sieben bis acht Centimeter lang, mit vier Fühlfäden versehen. Die Oeffnung ihrer Zeugungstheile liegt nicht wie gewöhnlich am Halse, sondern oben gegen das hintere Ende hin, wo sie von einer kleinen platten festen Schaale bedeckt wird, welche mit einer halben Spiralwindung und mit einem inwendigen Vorsprunge an der linken Lippe unterhalb dieser Windung versehen ist. Sie gleicht einem kleinen Seeohre (halyotis), welches undurchlöchert wäre; noch besser läßt sie sich mit dem Sigaret vergleichen.

Dieses Thier lebt unter der Erde, wo es sich nach Verschiedenheit der Jahrszeit ein Meter tief und darüber eingräbt. Es nährt sich nicht wie die Schnecken von frischen und verfaulten Pflanzen, sondern von Regenwürmern, welche es ansaugt und ganz verschlingt, so wie die Schlangen, welche ein größeres Thier als sie selbst erhascht haben: Das sonderbarste ist, daß das Thier den Regenwurm nicht eher weiter verschlingt, als bis der schon im Magen befindliche Theil desselben verdauet ist, und daß der aussen sichtbare Theil des Wurms noch immer fortfährt, Lebens-

zeichen von sich zu geben. Das Thier legt in Vergleichung der Schnecken sehr große Eier, dafür aber auch in geringerer Zahl als diese, höchstens sieben bis acht. Diese Eier sind nicht mit einer weichen Haut, sondern mit einer harten körnigen den Vögeleiern ähnlichen Schaale überzogen.

Ueber zwei neue Alveolithen; in der philomatischen Gesellschaft gelesen, von Bosc.

Alveolithen nennt Lamarck die aus vielen Lagen gebildeten Polypengehäuse, welche sich mit prismatischen Zellen, woraus sie bestehen, überziehen und ein Netz an ihrer Oberfläche bilden. Dieser Definition setzt er noch hinzu, daß diese Polypengehäuse kugelig oder halbkugelig seien. Bosc hat zwei neue Arten entdeckt, welche zu keiner anderen als zu dieser Gattung gehören können, wovon aber die eine eine eiförmige, die andere eine längliche fast spindelförmige Gestalt hat. Die erste nennt er Hirsenkorn-Alveolith, und die andere Schwingelkorn-Alveolith; diese letzte Art hat ausser ihrer Gestalt noch ein besonderes in acht Leisten bestehendes Kennzeichen, welche nach der Länge ihrer Oberfläche laufen und eben so viele Platten anzeigen, die das Innere derselben vom Mittelpunkte aus nach der Oberfläche hin abtheilen. Diese beiden Alveolithen sind in einem kalkhaltigen Sande oberhalb des Dorfes Auvert, im Thale der Oise gefunden worden.

Nr. 62. Bemerkung über die Kiemen des Silurus anguillaris; gelesen in der philomatischen Gesellschaft, von E. Geoffroy.

Die Respirationswerkzeuge zeigen bei einer kleinen Familie von Nilfischen, wovon nur eine Art unter der Benennung Silu-

rus anguillaris bekannt geworden ist, eine der ausserordentlichsten Abweichungen. Es ist bei diesen Thieren alles vergrößert und mit einer Art von Verschwendung entwickelt: als wenn vier Kiemenblätter von merkwürdigem Umfange nicht genug gewesen wären; findet man rückwärts noch ein anderes System von Blutgefäßen, welche so liegen und angeordnet sind, daß jedem, der diese Werkzeuge nur obenhin betrachtete, diese Welse scheinen würden, als ob sie das Respirationssystem der Säugethiere mit dem der Fische vereinigten. Die Beschreibung dieser Werkzeuge wird uns überzeugen, daß diese Abweichung nicht so groß sei, als man auf den ersten Anblick zu glauben versucht sein könnte.

Der Kopf des Silurus anguillaris ist mit einem so beträchtlichen Helme bekleidet, daß er selbst alle Organe des Bauches bedeckt: der Rachen verlängert sich an jeder Seite weit hinter die Kiemen, so daß man die Art von Sack, welche durch diese Verlängerung gebildet wird für Backentaschen halten sollte. In diesem Grunde finden sich nun ausser den Kiemen zwei häutige und zum Theile selbst knorpelige Verzweigungen von ungleicher Größe, welche in ihren unzähligen Zweigen vollkommen den Baum nachahmen, welcher durch die Luftröhrenzweige der Säugethiere gebildet wird. Beide diese Verzweigungen sind mit Blutgefäßen überzogen und davon gefärbt, die denen der Kiemen an Feinheit und Zartheit nichts nachgeben.

Ungeachtet einer gewissen Aehnlichkeit dieser Verzweigungen mit denen der Luftröhrenzweige und ihrer scheinbaren Verschiedenheit von den Kiemen, gehören sie doch im eigentlichsten Verstande zu diesen letzten; denn sie sind durchaus dicht. Die Luft bewirkt also die dem Blute nöthigen Veränderungen nicht in einem inneren Kanale; sondern die Zersetzung geht äusserlich vor

sich. Obgleich diese Verzweigungen in einen blinden Sack zurückgezogen sind, so sind sie deshalb doch nicht weniger der Wirkung des umgebenden Elements ausgesetzt und die Zusammendrückung dieser Flüssigkeit wirkt in dieser Entfernung eben so sehr auf dieselben als auf die Kiemen selbst. Diese Verzweigungen sind also wahre Kiemen von einer bisher unbekannten Gestalt, welche den ersteren hinzugefügt, dem Silurus anguillaris einen höheren Grad von Vitalität als den übrigen Fischen, und andere Gewohnheiten geben.

Auszug einer Abhandlung über einige neue Gattungen von Weichthieren und Lithophagen und über die Fähigkeit, welche diese Thiere besitzen, Felsen zu durchboren; am 6. Ventose des Jahrs X. im National-Institute gelesen von Fleurieu-Bellevue.

Verschiedene Gattungen von schaalentragenden Weichthieren und Würmern bewohnen das Innere der Felsen an der Küste von la Rochelle und durchboren dieselben mit so viel Millionen Löchern, daß sie sie zu verschlingen scheinen. Eins derselben, nämlich die Pholade (Pholas dactylus), dient den Menschen zur Nahrung und besitzt die sonderbare Eigenschaft äusserst phosphoreszirend zu sein.

Reaumur und Lafaille haben gesagt, daß die Pholade aus dem Lande Aunis nicht die Steine durchbore; sondern sich in der Jugend in den Schlamm des Meers eingrabe, welcher denn in der Folge zu Stein erhärte. Die Mineralogie war in der damaligen Zeit noch so wenig vorgerückt, daß man ohne nähere Untersuchung diese schnelle Verwandlung des Meersschlammes zu hartem Steine zugab; aber diese Verwandlung findet nicht Statt; denn wenn das wäre, so würden unsere Häfen bald mit

Klippen besäet oder überhäuft sein. Die Pholaden, sie mögen noch so klein sein, durchboren den in diesem Lande mit dem Namen banche bezeichneten Kalkstein; dieser ist im Wasser etwas weicher als an der Luft, aber es werden dennoch starke Hämmer erfodert, um ihn zu zerbrechen. Dieser Kalkstein enthält überdem eine große Menge von Fossilien aus den älteren Revolutionen des Erdballs, welche keinen Zweifel über die Entstehungsart desselben übrig lassen.

Die Pholaden durchboren also den Stein selbst; aber geschieht dieß vermittelst einer Bewegung ihrer Schaalen, oder bloß vermittelst eines auflösenden Saftes; oder wenden diese und andere Lithophagen beide Mittel zugleich an, wie einige Schriftsteller ohne irgend einen weiteren Beweis vermuthet haben, und von welcher Art ist das Auflösungsmittel?

Vier Arten von Schaalthieren, zum Theil unbekannt, zum Theil verkannt, weil sie nicht hinlänglich untersucht waren, und zwei Arten von Würmern, welche sämtlich die Felsen der Küste von la Rochelle durchboren, haben dem Verfasser Thatsachen über diesen Punkt geliefert. Er beschreibt und ordnet sie auf folgende Art: (wobei er als Wurzelwort ihrer Benennungen die Wörter rupes oder saxum anwendet, weil diese Thiere vorzugsweise Felsen eher als einzeln liegende Steine angreifen).

Erste Gattung. Rupellaria.

Diese Gattung muß auf Lamarcks Petricola folgen. (Schaalen von drei Centimeter Länge, dem Aeusseren nach von Lafaille unter dem Namen lame beschrieben.)

Kennzeichen: Concha transversa, inaequilatera, hians; extremitate anteriori compressa, posteriori convexa; dentes

cardinales 2 hamati in utraque valvula, simplice uno, altero bifido; alternato; ligamentum exterius; impressiones duæ musculares.

1 Art. *Rupellaria striata:* Concha ovalis, hians, in parte anteriori solum striata; marginibus integerrimis.

Sorte de came, Lafaille: Mém. de l'acad. de la Rochelle, tom. 2. (Pl. II. litt. g.) Dringt in die Felsen der Küste von la Rochelle und des mittelländischen Meers.

2 Art. *Rupellaria reticulata:* Concha ovalis, inaequalitera reticulata, utraque extremitate hians; marginibus interioribus dentata.

Venus lithophaga: Retz. in act. acad. Taurin. Vol. 3. pag. 11. Dringt in die Felsen der Küste von Livorno.

Lamarck hat gefunden, daß diese letzte Art, welche er zu den Petricolis gezählt hatte, dieser neuen Gattung angehöre.

Zweite Gattung. Rupicola.

Diese Gattung kann zwischen die Mießmuscheln und Glycineren zu stehen kommen. Die Muschel scheint neu: sie hat 10 bis 12 Millimeter Länge.

Kennzeichen: Concha transversa, inaequilatera, utraque extremitate parum hians; dentibus callisque carens; fasciculа semilunari in utraque valvula prope ligamentum cardinale.

1 Art. *Rupicola concentrica:* Concha ovalis plus minus convexa (bombée), striis concentricis. — Dringt in die Felsen der Küste von la Rochelle, welche sie bewohnt.

Dritte Gattung. Venus.

(Es ist hier die Rede von einer Art Venus von 3 Centimeter Länge, wovon Lafaille nur das äussere beschrieben und die er nur in den ihm vom mittelländischen Meere gebrachten Steinen gefunden hatte und obenhin Came tronquée u. s. w. benannte. Sie muß zwischen die decussata und virginea zu stehen kommen.)

Art. *Venus saxatilis:* Concha elongata perinaequilatera, anterius subangulata; striis transversis in parte anteriori elevatioribus, hians, modo depressa, modo convexa, dentibus compressis.

Came de Lafaille. Mem. de l'acad. de la Rochelle tom. 2. pl. II. lett. I. dringt in die Felsen von la Rochelle und des Mittelländischen Meers.

Vierte Gattung. Saxicava.

Muschel von 2 bis 3 Centimeter Länge, welche neu scheint.

Kennzeichen: Concha transversa, inaequilatera, hians; dentibus, fossiculis calli que carens; ligamentum externum.

1. Art. *Saxicava striata:* Concha depressa, elongata; valvulis contortis, crasse striatis, striis in parte anteriori fortioribus.

Dringt in die Felsen der Küste von la Rochelle.

Fünftens: Ein sehr platter Wurm von der Breite eines Millimeters; dieser bildet fünf bis sechs Millimeter tiefe Löcher, deren Anzahl so groß ist, daß sie dem Steine ein siebförmiges Ansehen geben.

Der Verf. hat das Thier selbst nicht gesehen; glaubt aber, daß diese Löcher durchaus nur von einer Art von Wurm entstanden sein können, weil sie alle der ganzen Länge nach von gleicher Weite sind, dahingegen die von den Schaalthieren gemachten in der Tiefe immer breiter werden; weil sich ferner gar kein Ueberbleibsel von Schaalen, keine Hülle von Krustenthieren darin findet und weil sie endlich der Gestalt nach mit denen übereinkommen, worin sich der folgende Wurm findet.

Sechstens: Ein runder und durchscheinender Wurm; er ist über ein Millimeter dick und sieben bis acht Millimeter lang; der Verf. hat ihn nur getrocknet gesehen. Er durchbohrt Kalksteine und Marmor; die Löcher sind walzenförmig und schlängeln sich mehrerere Centimeter weit in das innere der Steine.

Die beschaalten Weichthiere, wovon die Rede gewesen ist, durchbohren denselben Kalkstein, den man banche nennt, worin sich die Pholaden finden, und höhlen sich wie diese eine Wohnung darin aus, welche sie nie wieder verlassen können. — Die Mündung dieser Höhle ist bei den vier angeführten Gattungen länglich, bei den Pholaden hingegen rund; — sie bohren sich nach allen möglichen Richtungen ein, und thun so einander wechselseitige Eingriffe in ihr Eigenthum: das thätigste durchbohrt dann die Schaalen seiner Nachbarn.

Es giebt ein Kennzeichen, welches die Arbeit dieser Weichthiere vorzüglich von der der Pholaden unterscheidet: diese bewegt sich nämlich frei in ihrer Höhle, woher man geschlossen hat, daß sie dieselbe vermittelst der Rauhigkeiten ihrer Schaale bilde; die übrigen hingegen füllen ihre Höhle genau bis auf ein halbes Millimeter aus. Ueberdem sieht man eine Leiste des Steins,

welche den Raum ausfüllt, den die Haken übrig lassen, und sich gerade gegen die Oeffnung der Schaalen hin fortsetzt; welches alle Möglichkeit einer sowohl drehenden als schwingenden Bewegung ausschließt, vermöge deren dieses Thier den Stein hätte zerfeilen können, um hinein zu gelangen.

Diese Beobachtung hat den Verf. auf folgende Bemerkungen über die Mittel geleitet, welche die Weichthiere überhaupt anwenden, um in das Innere der Steine zu gelangen.

Er hat bemerkt, daß diese Schaalen sämtlich dünn und zerbrechlich sind; daß sie gar keine Spitzen haben; daß der hintere Theil der rupellaria fast glatt ist, wie der des modiolus lithophagus (mytilus lithophagus Linn.) und daß die Thiere doch nur allein mit diesem Theile ihr Loch vertiefen könnten, wenn sie es wirklich vermittelst der Schaale aushöhlten. — Sie durchbohren die benachbarten Schaalen und selbst den härtesten Marmor, und doch findet man eben so wie bei den Pholaden die Spitzen der Schaale nie stumpf erscheinen, auch bei jenen nicht die mindeste Anzeige von Reibung an der Oberfläche. — Auf der anderen Seite dringen die beiden Wurmarten, wovon oben die Rede war, eben so leicht als die beschaalten Weichthiere in eben dieselben Steine ein und sind doch irgend eines festen Werkzeuges, welches ihnen dazu behülflich sein könnte, gänzlich beraubt.

Hieraus ergiebt sich, daß die Schaale der die harten Körper durchbohrenden Weichthiere nicht das Werkzeug sei, womit sie sich einbohren. Man kann also dieses Einbohren nicht anders als durch einen ätzenden Saft erklären, welcher im Stande sein muß, die Steine zu erweichen.

Zwei Umstände, welche an den Wunden beobachtet sind, die die Rupellarien einander an ihren Schaalen zufugen, beweisen die Gegenwart dieses ätzenden Saftes. Diese Wunden sind so beschaffen, wie sie ein ätzender Saft bewirken würde, nämlich meistens unregelmäßig in Rücksicht ihrer Umkreise und Tiefe; dahingegen sie bei einer bloßen Reibung eine regelmäßige Höhlung bilden würden. Man sieht auch am Boden von einigen dieser Wunden eine Haut von hornartiger Beschaffenheit, welche die Wirkung des die Schaale des anderen angreifenden Thiers hemmt; diese Haut ist indessen doch sehr viel zarter als die Schaale selbst; dabei aber von einer Beschaffenheit, auf welche der ätzende Saft keine Wirkung hat. Dieser Saft ist also das vorzüglichste Mittel, welches diesen Thieren gegeben ist, um harte Körper anzugreifen.

Aber von welcher Art ist dieses Auflösungsmittel? — Hier sind die Beobachtungen weniger genugthuend: der Verf. schränkt sich bloß auf einige Bemerkungen ein, welche künftige Entdeckungen darüber veranlassen könnten.

Er hat bemerkt, daß die Pholaden einen Theil des Jahrs hindurch von einem äusserst schwarzen Schlamme benetzt werden, welcher von so großer Wirksamkeit ist, daß er bis auf einen Centimeter weit von ihrer Höhle in den zarten Stein dringt und denselben blau färbt, daß alle die Weichthiere und Würmer, wovon die Rede gewesen ist, im Umfange auch auf gleiche Art gefärbt sind.

Auf der anderen Seite sieht man die Lithophagen nicht in Hornsteine, Thonschiefer und Gips eindringen; sondern wenn sie einen Stein angreifen, so ist es immer kohlensaurer Kalkstein: muß man daraus nicht schließen, daß sie nur deswegen

denselben angreifen, weil sie wirklich im Stande sind ihn aufzulösen oder wenigstens ihn von seiner Verbindung zu trennen.

Ist dieses Auflösungsmittel saurer oder alkalischer Art? Die Alkalien haben überhaupt so wenig Kraft dem Kalke die Kohlensäure zu entziehen, daß die Wirkung einer Säure ungleich wahrscheinlicher ist; aber eine vollständige Säure würde ohne Zweifel die Organisation des Thiers zerstören. Unter den unvollständigen Säuren, giebt der Verf. die phosphorige Säure als die wahrscheinlichste an und zwar deswegen, weil diese im Stande ist, den Kalkstein aufzulösen, weil sie eine nähere Verwandtschaft zum Kalke hat, als die schweflige, salpetrige, Borax- und Kohlensäure, und weil sie ein glänzendes, dem der Pholaden und Spindelschnecken (modioles) ähnliches Licht verbreitet.

Diese Thiere haben fast allein die Eigenschaft während des Lebens ein phosphoreszirendes Licht zu verbreiten; die anderen thun dieß nur, wenn sie in Fäulniß übergehen. Diese Eigenschaft hängt nicht von Elektrizität ab; auch kommt hier nicht etwa ein Pyrophor in Betracht. Es läßt sich daher annehmen, daß dieses Licht von der phosphorigen Säure hervorgebracht werde, und daß diese Säure, womit sie im Ueberflusse versehen zu sein scheinen, ihnen dazu diene, die Steine auszuhöhlen. Der Verf. setzt hinzu, daß man, um dieser Meinung mehr Wahrscheinlichkeit zu geben, sich versichern müßte, ob die Thiere, wovon er geredet hat, wie die Pholaden und Spindelschnecken phosphoresziren, welches ihm wahrscheinlich ist; daß man ferner Anzeigen von phosphorsauren Kalke in dem schwarzen Schlamme suchen müsse, womit sie benetzt sind. Diese Beobachtungen lassen sich nur im Sommer anstellen; er hat aber seine Nachforschungen erst im letzten Frimaire gemacht. Er ist überzeugt, daß man

bei fernerem Nachsuchen auſſer den sieben von ihm erwähnten Lithophagen noch mehrere Arten derselben finden werde.

Nr. 61. Bemerkung über einige Gewohnheiten, welche dem Menschenfresser (squalus carcharias) und dem Schiffshalter (echeneis naucrates) gemein sind; von Geoffroy, gelesen in der philomatischen Gesellschaft.

Man hat behauptet, daß die Menschenfresser einen sehr kleinen Fisch aus der Schellfischgattung ihrer Herrschaft unterworfen haben; daß dieser seinem Herrn auf seinen Zügen vorangehe, ihm die fischreichsten Gegenden des Meers anzeige, ihm die Spur des Raubes zu erkennen gebe, wonach er am leckersten sei, und daß zur Erkenntlichkeit so ausgezeichneter Dienste der Menschenfresser seiner Gefräßigkeit ungeachtet mit einem so nützlichen Gesellschafter in gutem Verständnisse lebte. Die Naturforscher, welche immer gegen die Uebertreibungen der Reisebeschreiber auf der Hut sind, und die Beweggründe dieses Bündnisses nicht begreifen konnten, haben die Sache in Zweifel gezogen. Man wird sehen mit Unrecht; die Beobachtungen, welche ich darüber zu machen im Stande gewesen bin, sind mit Umständen verbunden, welche sich vielleicht keinem anderen als mir mit solcher Genauigkeit dargeboten haben.

Am sechsten Prairial des sechsten Jahrs befand ich mich am Bord der Fregatte Alceste, zwischen Cap-Bon und der Insel Malta. Das Meer war still; die Reisenden waren der zu langen Windstille müde, als ihre Aufmerksamkeit auf einen Menschenfresser gezogen wurde, den sie auf das Schiff zukommen sahen. Seine Steuermänner gingen vor ihm her und hielten sich in ziemlich gleicher Entfernung von einander und von demselben.

Die beiden Steuermänner begaben sich gegen den Hintertheil des Schiffes, untersuchten denselben zwei mal von einem Ende zum andern und nachdem sie sich versichert hatten, daß hier nichts für sie zu haben sei, nahmen sie den vorigen Weg wieder. Während aller ihrer verschiedenen Bewegungen, verlor der Menschenfresser sie nicht aus den Augen, oder folgte ihnen vielmehr so genau, daß man hätte sagen sollen, er werde von ihnen gezogen.

So wie man seiner gewahr wurde, so bereitete ein Matrose einen großen Angelhaken, welchen er mit Speck köderte; als aber die Fischer mit diesen Zubereitungen fertig war, hatten sich der Haifisch mit seinen Gefährten schon auf 20 bis 25 Meter weit entfernt; der Fischer warf indessen doch aufs gerathewohl sein Stück Speck in's Meer. Das Geräusch des fallenden Specks erschallte weit hin; erschreckte unsere Reisenden, welche wieder halt machen; die beiden Steuermänner machen sich auf den Weg, um am Hintertheile des Schiffs Erkundigung einzuziehen. Der Haifisch spielt während ihrer Abwesenheit an der Oberfläche auf tausendfache Art; wirft sich auf den Rücken, dann wieder auf den Bauch, taucht unter, erscheint aber immer an derselben Stelle wieder. Die beiden Steuermänner schwimmen am Hintertheile der Alceste zu dem Specke heran, so wie sie aber dasselbe gewahr werden, kehren sie wieder, viel schneller als sie gekommen sind, zum Haifische zurück. Als sie diesen erreicht hatten, machte er sich wieder auf den Weg; nun thaten die Piloten, wovon der eine ihm zur rechten, der andere zur linken Seite schwamm, ihr möglichstes, um ihm voran zu kommen; kaum war dieß geschehen, so kehrten sie auf einmal wieder um und kamen zum Hintertheile des Schiffes zurück, wohin ihnen

nun der Haifisch folgte und so, Dank seinen Gefährten, zu dem ihm bestimmten Raube gelangte.

Man hat vom Menschenfresser gesagt, daß er einen sehr feinen Geruch habe; ich bin sehr aufmerksam auf das gewesen, was sich während der Zeit bemerken ließ, als er in der Nähe des Specks war; es schien mir aber, als wenn er dasselbe erst in dem Augenblicke bemerkt habe, als es ihm seine Führer so zu sagen anzeigten; erst dann schwamm er geschwinder, oder that vielmehr einen Sprung, um sich des Specks zu bemächtigen; er riß zuerst ein Stück davon los, ohne am Angelhaken hängen zu bleiben; aber bei dem zweiten Versuche drang der Haken durch die linke Lippe, er wurde gefangen und an Bord gezogen.

Erst nach zwei Stunden, während welcher ich mich mit der Zergliederung dieses Haifisches beschäftiget hatte, fing ich an mein Bedauren zu äussern, daß ich die Fischart nicht nahe genug habe betrachten können, welche sich so freiwillig dem Dienste des Menschenfressers widmet: man versicherte mir, es werde sehr leicht sein, mir dieselbe zu verschaffen, da es gewiß sei, daß sie die Gegend des Schiffs noch nicht verlassen habe, und was noch besser war, einige Augenblicke nachher gab man mir den einen Fisch, welchen ich für den Steuermann oder fanfre der Seeleute und für den gasterosteus ductor der Naturforscher erkannte.

Es würde ohne Zweifel der Mühe werth sein, zu untersuchen, welches Intresse zwei Thiere von so verschiedener Organisation, Größe und Lebensart vermöge, eine Art von Bündniß mit einander zu machen. Nährt sich der Steuermann vom Kothe der Haifische, wie Bosc glaubt, und sollte er sich die lästige Pflicht der Dienstbarkeit auferlegt haben, um in der Nähe einer so gefraßigen Art Sicherheit und Schutz zu finden?

Nr. 64. Ueber die Würmer, welche rothes Blut haben; gelesen im National-Institute, am 11ten Nivose des zehnten Jahrs, von Cuvier.

Schon Buffon und Daubenton hatten bemerkt, daß der Regenwurm einen rothen Saft habe, der ihm anstatt des Blutes diene. Cuvier hatte ferner entdeckt, daß der rothe Saft dieses Thiers und des Blutegels ein wirkliches in arteriellen und venosen mit Systole und Diastole begabten Gefäßen umlaufendes Blut sei. Jetzt glaubt er behaupten zu können, daß alle Regenwürmer, Blutegel, Nayaden, Nereiden, Aphroditen, Amphitriten und Serpulen rothes Blut haben; und obgleich er dasselbe weder bei den Amphinomen noch bei den sämtlichen übrigen gegliederten nicht zu den Eingeweiden gehörigen Würmern untersucht hat, so macht ihn doch die Analogie glauben, daß bei diesen Thieren dasselbe statt finde.

In dem Lumbricus marinus Linn. (Arenicola Lamarck) hat Cuvier vorzüglich das Gefäßsystem der rothblütigen Würmer untersucht. Die Kiemen oder Lungenwerkzeuge dieses Wurms finden sich äusserlich und liegen an jeder Seite des Körpers in einer Reihe. Man zählt 14 Paare; sie gleichen ästigen Büschen, welche zwei bis drei Hauptstämme haben. Diese Kiemen thun sich auseinander und werden roth; dann werden sie wieder blaß und fallen zusammen; dieß wechselt sehr schnell ab. Es ist leicht zu sehen, daß dieß eine dem Athmungsgeschäffte der übrigen Thiere ähnliche Wirkung sei; aber hier ist es nicht Luft und Blut, welche durch eine zwiefache Bewegung und durch verschiedene Röhren gegen einander hinströmen, wie bei den mit Wirbeln versehenen und bei den Weichthieren. Auch ist es nicht wie bei den Insekten die Luft, welche den Nahrungssaft auf-

sucht, indem sie sich durch die sogenannten Luftröhren (Tracheen) im ganzen Körper verbreitet; sondern bei diesen Thieren bewegt sich nur das Blut allein und sucht die das Thier umgebende Luft oder das Wasser auf und geht nachdem es sich damit gesättiget hat, wieder in den Körper zurück.

Diese schon sehr sonderbare Beobachtung ließ den Verf. einen sonderbaren Bau in den Organen des Blutumlaufs vermuthen. Wenn man einen Lumbricus marinus öffnet, so sieht man zuerst ein ziemlich dickes Eingeweide, von schön gelber Farbe, welches sich von einem Ende des Körpers bis zum andern erstreckt. Die Blutgefäße von hoch purpurrother Farbe sind sehr deutlich daran zu bemerken, und man sieht eins davon sehr stark, welches längs des Rückens zwischen den Kiemen hinläuft. Dieses erhält das Blut an seinem vorderen Ende und vertheilt es durch Seitenzweige, welche wie die Lungenzweige dieser statt der Lungenherzkammer dienenden Schlagader anzusehen sind, in die Kiemen. Die Zusammenziehung dieses starken Gefäßes ist sehr deutlich.

Von den Kiemen wird das Blut durch eben so viele Venen zurückgeführt; aber die neun ersteren derselben ergießen es in ein großes Gefäß, welches unmittelbar unter der Lungenschlagader liegt, die übrigen endigen sich in ein gleichfalls längslaufendes Gefäß, welches aber unter dem Darmkanale liegt.

Diese beiden Stämme, welche die Lungenvenen aufnehmen, verrichten wie bei den Fischen das Geschäft der Aorte: sie treiben nämlich das Blut durch zahlreiche Gefäße in alle Theile des Körpers. Nachdem diese Gefäße auf der Masse der Eingeweide ein purpurnes Gewebe von bewunderungswürdiger Regelmäßigkeit gebildet haben, öffnen sie sich in zwei Gefäße, welche an

den Seiten des Darmkanals laufen. Diese beiden Gefäße verrichten das Geschäft der Hohlvene; sie steigen bis zum unteren Theile der Speiseröhre hinauf, wo sie eine Beugung machen, um mit der großen Lungenschlagader, welche zuerst beschrieben wurde, Gemeinschaft zu haben. An der Stelle dieser Vereinigung sieht man zwei Anschwellungen, deren Zusammenziehungen und Erweiterungen sehr bemerkbar sind und die man für Herzen ansehen kann, so daß der Lumbricus marinus deren zwei hätte, welche dem Hohlvenensacke des Menschen gleichen.

Bei dieser Art von Kreislauf kann, wie man sieht, kein Tropfen Bluts zum Körper zurückkehren, der nicht vorher mit dem umgebenden Elemente in Berührung gekommen wäre: das nennt Cuvier eine vollkommene Athmung. Er bemerkte, daß das Venenblut dunkeler von Farbe war, als das von den Kiemen zurückkommende, welches das Schlagaderblut heißen kann. Auch sah er, daß die Schlagadern sich in aufeinander folgenden Ringen zusammenzogen, welche das Blut vor sich her trieben, indem sie der Länge der Schlagader nach voreinander hergiengen. Er findet in dieser merkwürdigen Organisation der gegliederten Würmer ein sehr vorspringendes Kennzeichen zur Unterscheidung dieser Art von Würmern von den Eingeweidewürmern.

Nr. 65. Abhandlung über die Thiere des Nils, in Rücksicht der Theogonie der alten Aegyptier betrachtet; gelesen im National-Institute von Geoffroy.

Diese Abhandlung zerfällt in drei Theile: im ersten beschäfftiget sich der Verf. mit der Bestimmung aller Arten der Thiere des Nils, deren die Griechen erwahnt haben. So ist er der Erste welcher den Oxyrhynchus erkannt hat, einen Fisch der

bei den Alten so sehr berühmt war: dieß ist nämlich nicht wie einige Alterthumsforscher geglaubt haben, ein Hecht, noch Aelians Oxyrhynchus, welcher ein Stör ist; noch der Oxyrhynchus des Epicharmes, welcher der orpheus ist; noch Rondelets Oxyrhynchus von Anvers, welcher ein Schellfisch ist; denn alle diese Fische sind im Nil gar nicht vorhanden; sondern es ist die von Forskal unter der Benennung mormyrus kannume bekannt gemachte Art. Der Gestalt nach nähert sich dieser Fisch, nach Athenäus Bemerkung, wirklich der Rothfeder (mulet) und seine spitze Schnauze rechtfertiget die alte Benennung.

Die Gelehrten waren in der Bestimmung des Latus glücklicher gewesen; sie hatten ihn nämlich für Perca nilotica gehalten. Geoffroy hat das Verdienst dieser Bestimmung bestätigen können; da er diese Barschart in Oberägypten wiedergefunden hat, wo sie noch jetzt unter der alten Benennung Latous bekannt ist.

Man hatte gesagt, der Lepidotus sei ein Karpfe. So lange man glaubte, daß sich im Nil nur eine einzige Art von Karpfen finde (nämlich Cyprinus niloticus) hat man diesen für den Lepidotus halten müssen; aber Geoffroy, welcher fünf Karpfen-Arten im Nil fand, hat diesen Namen auf die Art übergetragen, welche die größesten und schönsten Schuppen hat, nämlich auf Hasselquists Cyprinus binni; welches durch eine Stelle des falschen Orpheus gerechtfertiget wird, wo er sagt, daß der Lepidotus große Silberschuppen habe.

Alle die übrigen Arten, nämlich: der porcus, phager, silurus, coracinus, cytharus, bos, physa, alabes sind gleichfalls vermöge der Uebereinstimmung der von den Alten angegebenen Kennzeichen mit denen der jetzigen Arten bestimmt worden: nämlich der erste als der silurus clarias; der zweite als salmo

dentex; der dritte als silurus docmak; der vierte als labrus niloticus; der fünfte als salmo rhomboidalis; der sechste als raja aquila; der siebente als tetrodon lineatus; und der letzte als silurus anguillaris.

Im zweiten Theile seiner Abhandlung vergleicht der Verf. die Erzählungen Herodots von den Thieren des Nils mit der Natur. 1. Dieser Historiker hatte behauptet, das Krokodil sei das einzige Thier, dessen Oberkiefer auf dem unteren feststehenden beweglich sei. Diese von den Neueren so sehr bestrittene Behauptung, ist gegründeter als man erwarten sollte; denn wenn es auch falsch ist, daß der Oberkiefer des Krokodils an dem Schädel eingelenkt sei, so ist es doch wenigstens gewiß, daß dieß Thier den Schädel und Oberkiefer zugleich aufhebt, und nicht den Unterkiefer, welchen es abwärts zieht; welches genug ist, um die Behauptung der Alten zu rechtfertigen.

2. Der Bürger Geoffroy hat auch die Bemerkung vom Trochilus bestättiget, welcher die Zunge des Krokodils von Fliegen befreit, so lange dieß ungeheure Thier schläft. Dieser Vogel, welcher sich beständig mit der Jagd der allerkleinsten Insekten beschäftiget, ist kein Zaunkönig, wie man es bisher geglaubt hatte, sondern der von Hasselquist beschriebene kleine Regenpfeifer.

3. Herodot handelt sehr weitläuftig von einer Fischfamilie, deren Namen er nicht anführt. Geoffroy hat erkannt, daß in dieser Stelle von den Murmelfischen (Mormyrus) die Rede sei; daß es wahr sei, daß ihr Kopf der Beschädigung oder Quetschung gegen das Ufer ausgesetzt sei; daß sie jährlich im Nil Reisen machen, und daß sie ausser der Zeit ihrer Wanderungen gern in stehenden Wassern verweilen u. s. w.

Das dritte Kapitel dieser Abhandlung enthält eine Anwendung dieser Bemerkungen auf die Aufklärung der Umstände bei'm ägyptischen Gottesdienste, der Verf. hat sich hier vorgenommen die Bewegungsgründe zu erklären, welche gewissen Arten vor den übrigen die Verehrung zugezogen haben; vorzüglich forscht er nach, warum dieselben Thiere in einer Provinz von Aegypten sehr verehrt wurden, während sie in einer anderen Provinz, verabscheuet, verschrieen und als Feinde der Götter angesehen wurden. Dieser letzte Theil ist keines Auszuges fähig.

Ueber die Wurmröhren (serpula); gelesen im National-Institute, von Cuvier.

Lamarck (Animaux sans vertébres pag. 325.) hatte auf Cuvier's Autorität behauptet, daß der Rüssel der Wurmröhren nichts als ein Deckel sei, welcher dazu diene, die Röhre zu schliessen, wenn der Wurm sich zurückgezogen habe. Bosc hat dieß bestritten (Hist. nat. des vers, tome II. pag. 175). Um die Sache in das wahre Licht zu setzen, hat Cuvier neue Untersuchungen angestellt, woraus sich folgendes Resultat ergiebt.

Der von aussen sichtbare Theil des Thiers ist aus zwei Kiemen gebildet, deren jede eine nach den verschiedenen Arten abgeänderte Anzahl von fächerartig ausgebreiteten Strahlen enthält. Diese Strahlen zeigen sich unter dem Mikroskope als eben so viele Federn; jeder Fächer trägt an seinem vorderen Rande einen Anhang; aber diese beiden Anhänge sind einander nicht gleich. Der eine hat das Ansehen einer Trompete; der andere ist kurz und abgestutzt; vielleicht ist er bestimmt, sich zu entwikkeln, wenn der andere etwa durch Zufall schadhaft wird; gewiß ist es aber, daß diese Trompete kein Rüssel sei. Ihr Stiel ist nicht durchbort und bei mehreren Arten ist der breitere Theil

nicht einmal ausgehöhlt, sondern bald keulen- bald kronenartig u. s. w. gestaltet. Das wahre Maul liegt zwischen den beiden Kiemenfachern und ist bloß eine kleine Spalte, ohne Zähne, Kiefer oder vorspringende Lippen.

Auszug aus den philosophischen Transaktionen, London 1802. Anatomische Beschreibung des Schnabelthiers (Ornithorynchus paradoxus) von Eberhard Home.

Diese Beobachtungen sind an einem erwachsenen Männchen und Weibchen gemacht, welche der Verf. von Joseph Banks erhielt. Zuerst werden einige Züge aus der Geschichte dieser Thierart gegeben, welche sich von dem vormaligen Gouverneur Hunter auf Neu-Süd-Wales herschreiben. Das Thier bewohnt nur die Süßwasser-Seen, welche sich im Innern des Landes häufig finden; an die Oberfläche kommt es nur um zu athmen und wird dann von den Eingeborenen gefangen. Auf dem Lande kriecht es beinahe wie eine Schildkröte; die Art seiner Nahrung ist nicht bekannt. Nachher geht der Verf. zur äussern Beschreibung über. Das Männchen ist überhaupt 17 und einen halben englischen Zoll lang; das Weibchen einen Zoll weniger; der Schnabel ist 2 und ein viertel, der Schwanz 4 und einen halben Zoll lang. Der Körper ist überall gleich dick, ausgenommen gegen die Schultern hin, wo er ein wenig dunner ist. Der Umfang hält 11 Zolle; Fett findet sich zwischen der Haut und den Muskeln nicht. Der Obertheil des Körpers ist beim Männchen sehr dunkelbraun; der Untertheil silbergrau. Die Farbe des Weibchens ist heller. Das Thier hat zwei Arten von Haaren, die eine ist kurz, fein, dicht; die andere etwas länger und am Ende platter, so daß es aussieht, als ob das Thier mit glänzen

den Federn bedeckt wäre. Man sieht äusserlich kein Geschlechtsmerkmal, da die Oeffnung des Afters zugleich für die Geschlechtstheile dient; und was noch sonderbarer ist, man hat aller angewandten Aufmerksamkeit ungeachtet selbst an dem Körper des Weibchens keine Spur von Zitzen gefunden. Den Schnabel des Thiers kennen unsere Leser schon hinlänglich (aus unseres Archivs vorigem Stucke, S. 185, 213 und 252). Die Zahne stecken nicht in Zahnhöhlen, sondern sind bloß am Zahnfleische befestiget. Ihr innerer Bau besteht in senkrechten Fibern; man findet weder Schmelz- noch Knochensubstanz daran. An jeder Seite des Mauls ist eine Backentasche, wie bei den Guenons. Auf der Zunge finden sich zwischen den Zähnen zwei kleine, hornartige, nach vorn gerichtete Spitzen, welche verhindern, daß die Nahrungsmittel ohne gekäuet zu sein, in den Schlund gelangen können. Jeder Fuß hat fünf Zehen; die an den Vorderfüßen sind platt, unter und über dieselben hinaus verlängert sich eine breite Haut. An den Hinterfüßen sind die Nagel scharf und schneidend. Ueberdem bemerkt man noch bei dem Männchen einen sechsten an der Ferse sitzenden Nagel, welcher nach verschiedenen Richtungen bewegt werden kann. Man glaubt, daß er dazu diene, das Weibchen während der Begattung festzuhalten. Der Schwanz ist platt, liegt der Breite nach wagrecht und gleicht, an Gestalt, aber nicht an Bedeckung dem des Bibers, denn er ist mit Haaren besetzt.

Der Hautmuskel, ist sehr stark. Die zwei Zoll lange Zunge erstreckt sich nicht bis in den Schnabel; sondern bloß zwischen die Zähne; die Zungenwärzchen sind kurz und nach hinten gerichtet. Der Gaumen-Vorhang ist sehr breit; es findet sich ein Kehldeckel und die Ringe der Luftröhre sind hinten offen. Es

giebt sechzehn Rippen, wovon sechs wahre sind. Die Knorpel der falschen sind vorn in breite Scheiben geendiget, welche bei der Zusammenziehung der Brust über einander hin gleiten; der das Brustbein berührende Theil der wahren Rippenknorpel ist völlig verknöchert. Der Bau der Schulter ist sehr ausserordentlich. Das erste Stuck des Brustbeins nämlich hat an jeder Seite einen statt des Schlüsselbeins dienenden queerlaufenden Fortsatz; das Ende dieses Fortsatzes befestiget sich mitten an den vordern Rand des Knochens, welcher das Schulterblatt vorstellt. Gegenüber, nämlich mitten am hinteren Rande ist die Schultergelenkfläche ausgehöhlt. Ueberdem hat das Schulterblatt noch zwei Zweige: einen vorderen, welcher breiter wird, um sich an den ganzen Seitenrand des ersten Brustbeinknochens zu befestigen; so daß an diesem ganzen vorderen Theile der Brust nur eine Oeffnung zum Durchgange der Gefäße bleibt; der hintere Zweig geht wie die gewöhnlichen Schulterblätter gegen den Rückgrath hinauf.

Das Herz hat seine vier Höhlen; das eirunde Loch ist verschlossen; es giebt zwei aufsteigende Hohlvenen, wovon die linke um die Grundfläche des Herzens herumgeht und nachdem sie die Azygos abgegeben hat, die Schlüsselbein- und Halsvene bildet. Eben so verhält es sich beim Känguru, Biber und Fischotter. Die rechte Lunge hat zwei Lappen; die linke nur einen einzigen; noch ein kleiner liegt hinter dem Herzen. Der Magen ist einfach; eirund: und bildet gleichsam eine Seitenerweiterung des Darmkanals, welche nur anderthalb Zoll lang und drei viertel breit ist. Die dünnen und dicken Därme sind weiter gar nicht unterschieden, als daß sich einen Fuß und vier Zoll weit vom After ein kleiner und erthalb Zoll langer Blinddarm findet, welcher denen der Vö-

gel ähnlich ist; aber eine innere in Zellen abgetheilte Fläche hat. Zwischen diesem Blinddarme und dem Pförtner sind die Därme vier Fuß vier Zoll lang. An jeder Seite des Afters ist eine Drüse, welche ihren Saft durch mehrere kleine Oeffnungen in den Mastdarm ergießt; übrigens findet sich Netz, Milz u. s. w. Die Leber hat vier Lappen und ein Läppchen; eine Gallenblase ist vorhanden; die Bauchspeicheldrüse hat viele Aehnlichkeit mit der des Meerotters; der Blasen- und Lebergang vereinigen sich und dringen mit dem Bauchspeicheldrüsengange einen Zoll weit vom Pförtner in den Darm ein. Die Milz hat zwei lange Lappen; die Urinblase tritt im Unterleibe mehr vor als gewöhnlich. Die Sichel der festen Hirnhaut wird wie bei einigen Vögeln von einer Knochenplatte gestützt; das Hirnzelt ist bloß häutig. Das Hirn schien dieselben Theile zu haben, wie bei anderen Säugethieren. Die Riech- und Sehnerven sind klein; die dreiästigen Nerven hingegen sind ausserordentlich groß. Das Innere der Nase ist, wie bei den vierfüßigen Säugethieren; das Auge hat ein drittes Augenlied. Der äussere Gehörgang ist sehr lang und das Paukenfell größer als bei irgend einem Vierfüßer; es giebt nur zwei Gehörknöchelchen; die Handhabe des Steigbügels ist einfach und bildet keinen Bogen.

Die Zeugungstheile sind bei dem Schnabelthiere am allersonderbarsten gebildet. Die Hoden liegen im Untrleibe unter den Nieren; das männliche Glied läßt nicht den Urin durch, sondern dieser tritt durch eine besondere Oeffnung in den Mastdarm. Die Eichel ist doppelt und in mehrere durchbohrte Spitzen geendiget; der Gang des männlichen Gliedes theilt sich in zwei und endiget sich in zwei Höhlen, aus welchen der Samen durch die Oeffnungen jener Spitzen dringt. Dieß ist wenigstens was Home

angiebt, wobei man aber bemerken muß, daß diese Theile, als er sie zergliederte in sehr schlechtem Zustande waren. Bei dem Weibchen findet sich eine Art von Kloake, welche der Scheide und dem Mastdarme gemeinschaftlich ist. Eine eigentliche Gebärmutter findet sich nicht. Im Grunde der Scheide findet sich die Oeffnung der Harnröhre und der Mutterröhren, deren untere erweiterte Theile, wenn man will, als zwei Gebärmütter betrachtet werden können. Die Eierstöcke sind wie gewöhnlich.

Die Aehnlichkeit dieses Baues mit dem der Seehunde und der Reptilien, deren Eier im Mutterleibe auskommen, verbunden mit dem Mangel der Zitzen, veranlaßt Herrn Home zu glauben, daß das Schnabelthier wie jene ein oviparum sei.

Nr. 66 enthält nicht zoologisches.

Gesellschafrsschriften.

Memoires de la société medicale d'emulation, séante à l'ecole de médicine de Paris, pour l'an 8. — Quatrième année — Paris chez Richard, Caille et Ravier, 8vo.

In diesem Bande finden sich auch einige für den Zoologen interessante Abhandlungen, nämlich die Darstellung eines conchyliologischen Systems, welches sich sowohl auf die Thiere als auf die Schaalen derselben gründet, von Dandebart-Ferrussac; und eine lateinische Abhandlung von Blumenbach über den Bau des Schnabelthiers.

Der sechste Band der Asiatic researches - printed verbatim from the calcutta edition London 180-, enthält nichts für den Zoologen interessantes; denn selbst die Abhandlung über das Schlangengift von W. Boag ist mehr für den Arzt als für den Zoologen.

Kongl. Vetenskaps Academiens nya Handlingar, Tom. XXI. Stockholm 1800. In dem ganzen Jahrgange ist für diesesmal nur ein einziger Aufsatz, welcher den Zoologen interessiren kann und auch dieser enthält nur eine in der Küche gemachte Beobachtung; nämlich im ersten Quartale III. Milch und Roggen in einer und derselben Aalraupe (Gadus lota) beschrieben von J. G. Pipping. Die Haushälterin des Verf. fand, als sie einen Fisch der angegebenen Art in der Küche zubereitete in diesem eine vollkommene Milch, aus welcher wieder ein vollkommener Roggen hervorging, welcher sich bloß dadurch auszeichnete, daß er etwas kleiner als gewöhnlich war. Eine beigefügte Kupfertafel zeigt diese Theile in natürlicher Größe. Leider war der Fisch schon zerschnitten, als der Verf. diese Theile zu sehen bekam. Er hielt es übrigens noch für unentschieden, ob es, einige Schnecken ausgenommen, je wirkliche Zwitter gegeben habe. — Sonst enthält Nr. V. noch einige Beobachtungen über die Ankunft der Zugvögel in Utsjoki Lappmark.

Kongl. Vetenskaps Academiens nya Handlinger, Tom. XXII. 1801. Erstes und zweites Vierteljahr.

Dieser Jahrgang ist für die Zoologie schon reichhaltiger. Im ersten Quartale Nr. VII. *Sciurus plantani*, ein wenig bekanntes Eichhorn, beschrieben von S. J. Ljung. Pennants Beschreibung dieses Thiers sei zu kurz und unbefriedi-

gend; der Verf. giebt folgende Merkmale an: Sciurus plantani: supra griseus, subtus albus, stria utrinque laterali flavicante, cauda longitudine corporis nigro-annulata pedibus tetradactylis. Die Holländer nennen dieß Thier Suri-Katje. Eine Abbildung in natürlicher Größe ist beigefügt. Im zweiten Quartale Nr. I. Fortgesetzte Nachricht von der Fortpflanzung der durch Paarung eines Rehes und eines Schaafbocks gefallenen Rasse und von den an diesen Thieren beobachteten Veränderungen v. C. N. Hellenius. Diese Rasse pflanzte sich allerdings unter einander fort; aber die Abkömmlinge wurden mit jeder Zeugung dem Schaafbocke ähnlicher. II. Beschreibung einiger neuen schwedischen Insekten und Berichtigung der Beschreibungen einiger vorher bekannten von Just. Paykull Drittes Stück. *Anthicus antherinus* var. γ. niger elytris rufis fascia media lata nigra, antennis pedibusque rufis. *Anthicus ater*, niger glabriusculus immaculatus. *Anthicus rufipes*, niger opacus, punctatus, rubescens thorace suborbiculato-globoso, antennis pedibusque rufis. *Cassida vibex*, ovata, virens, elytris convexioribus, distincte punctata striatis sutura brunnea, pedibus pallidis femoribus nigris mit var. β u. γ. *Cassida viridis*, suborbiculato-ovata, supra viridis, thorace brevi, elytris punctato-substriatis, macula subscutellari rubescente, mit var. β. *Cistela maura*, supra nigra, subtus picea, elytris substriato-punctatis, antennarum basi pedibusque rufis. *Cuculus bimaculatus*, antennis maniliformibus, testacéo-rufescens, fronte depressa, thorace subquadrato mutico, elytris macula media fusca. III. Beschreibung des *Gymnotus electricus Linn.* von S. Fahlberg. Der Verf. hatte dieß Thier länger als

vierzehn Monate lebendig, während welcher Zeit er mehrere Versuche damit anstellte. Wie es am Ende krankelich ward, nahm auch seine elektrische Kraft nach Verhältniß ab und hörte am Ende auf, so daß sich auch bei der Zergliederung nicht die geringste Spur davon fand. Diese Zergliederung erstreckt sich vorzüglich auf die Eingeweide und Nerven, welche letzteren bei diesem Thiere verhältnißmäßig größer als bei irgend einem anderen Fische sind, und vom Verf. weitläuftig beschrieben werden. Eine Abbildung des ganzen Thiers, so wie einzelner innerer Theile desselben ist beigefügt.

Französische Litteratur.

Method: de préparer et conserver les animaux de toutes les classes, pour les cabinets d'histoire naturelle; par P. F. Nicolas avec dix planches grav. en taille - douce. à Paris, chez Buisson, an IX. 228 S. 8.

Der Verf. tadelt die Methoden seiner Vorgänger, und giebt auf funfundzwanzigjährige Erfahrung gestützt, seine eigene Zubereitungsart an. Doch scheint es uns als ob diese auch bei weiten nicht fehlerfrei oder für alle Fälle hinreichend sei. So z. B. räth er, die vierfüßigen Säugethiere nicht wie gewöhnlich am Bauche, sondern am Rücken zu öffnen, wo man bei den meisten durch einen Schnitt, von der Gegend der Hüftgelenke an bis mitten zwischen die Schulterblatter, indem man das Fell allmählig abstreift und umkehrt, den ganzen Körper herausbrin-

gen könne. Wenn der Balg nun so umgekehrt sei, solle man den Schnitt wieder zunähen, die Augen- Ohren- und Maulöffnungen gut verstopfen, und so den Balg in die Mazerationsflüssigkeit bringen, wobei denn die Haare gar nicht leiden werden. Dieß Verfahren geht, wie man leicht siehet, bei den Gürtelthieren und bei den meisten Pachydermen u. s. w. gar nicht an, und selbst bei denen, die am Rücken dichtes Haar haben, möchte zumal durch ein zweimaliges Nähen doch zu viel geschadet werden; zumal da der Schnitt bei manchen bis auf den Kopf fortgeführt werden muß. Die Beize des Verfassers ist folgende. Anderthalb Pf. Lohstaub, 4 Unzen Alaun, 20 Pf. Wasser, dieß wird zwei Tage lang fleissig umgerührt, und in dieser Flüssigkeit liegen kleinere Thiere vier bis fünf, größere zehn bis zwölf, ganz große über vierzehn Tage. Wenn die Balge nachher getrocknet sind, so wird die innere Seite mit folgender Seife eingerieben. Weiße Seife 1 Pf., Pottasche ein halb Pf., Alaun 4 Unz., Wasser 2 Pf., Steinöl 4 Unz., Kampher 4 Unz. Die Seife und Pottasche werden bei gelindem Feuer im Wasser aufgelöst, dann der Alaun und dann das Steinöl zugesetzt, alles gut durcheinandergerührt, und wenn die Mischung beinahe kalt ist, der Kampher zugesetzt, welcher vorher in ein wenig Alkohol aufgelöst ist. Nachdem das Thier ausgestopft ist, wendet der Verf. folgende Flüssigkeit an: weiße Seife 1 Unze, Kampher 2 Unz., Koloquintenpulver 2 Unz., Weingeist 2 Pf., alles wird vier bis fünf Tage kalt stehen gelassen und dann durch Löschpapier geseihet. Diese Flüssigkeit wird mit einem Schwamme allenthalben aufgetragen; dann das ganze Thier mit einer Binde umwickelt, die auch mit der Flüssigkeit benetzt ist und so getrocknet, nachher wird das Haar glatt ausgekämmt, und wenn es von der Flüssigkeit gefärbt sein sollte, mit einem Schwamm und reinem Wasser abgewa-

schen. Wir gestehen, daß wir alle diese Mittel doch nicht für hinlänglich halten. Der Kampher zumal kann bei dieser äusseren Anwendung wohl schwerlich viel leisten, da derselbe schon in den ersten Wochen verfliegt. Bei den größeren Insekten nimmt der Verf. die Theile der Bauchs durch einen Einschnitt heraus und füllt die Höhle mit Baumwolle, welche in Steinöl getaucht ist; nachdem er sie vorher mit der obigen bitteren Flüssigkeit ausgepinselt hat. Dieses sehr mühsamen Verfahrens kann man völlig überhoben sein, wenn man nur für dichte Fugen der Kasten sorgt, worin die Insekten aufbewahrt werden sollen. Daß übrigens weder Kampher, noch Steinöl, noch bittere Sachen gegen Insektenfraß schützen, ist bekannt genug.

Illustratio iconographica insectorum quae in musaeis parisinis observavit et in lucem edidit Joh. C. Fabricius, praemissis ejusdem descriptionibus; accedunt species plurimae, vel minus aut nondum cognitae. Auctore Ant. Joan. Coquebert, Tabulorum decas secunda. Parisiis typis P. Didot, natu majoris Anno 1801. — Praestat apud Joan. Fuchs.

Das erste Heft, welches schon vor einigen Jahren erschien, wurde nach Verdienst vom entomologischen Publikum gut aufgenommen. Das vorliegende Heft enthält eine Menge neuer und fast einziger Arten, z. B. die, welche Desfontaines aus der Barbarei mitgebracht hat. Die erste Tafel stellt Sirex- und ichneumon - die zweite sphex pompilus und larra - die dritte scolia - und tiphia - die vierte chrysis - die fünfte gleichfalls chrysis - Arten und masaris vespiformis, die sechste mutilla und dorylus - die siebente lepidoptera - die achte verschiedene und zwar lauter ausländische Zikaden - die neunte Wanzen - die zehnte Zweiflügler - Arten aus der Barbarei vor, unter welchen

sich Arten von wenig bekannten Gattungen; volucella, cytherea finden. Jede Abbildung stellt das Insekt in natürlicher Größe und vergrössert, nebst der Auseinandersetzung seiner verschiedenen Theile dar. In den Beschreibungen kommen manche wichtige Bemerkungen vor.

Histoire naturelle des insectes, cvmposée d'après Reaumur, Geoffroy, Degeer. Roesel. Linnée, Fabricius etc. et rédigée suivant la méthode d'Olivier; avec des notes plusieurs observations nouvelles, et des figures dessinées d'après nature, par F. M. G. T. De Tigny, 10 vol. petit in douze. — Paris. Deterville. Preis 30 Franken, und illuminirt 45 Fr.

In diesem Werke ist auf eine bestimmte, deutliche und systematische Art alles vereiniget, was bis jetzt über die Geschichte der Insekten bekannt gemacht worden ist. Die Fakta, welche ein allgemeines Interesse haben, sind vorzugsweise gewählt, ohne jedoch das zu vernachlässigen, was die natürliche Ordnung dieser zahlreichen Classe von Thieren betrifft. Das Werk enthält die Geschichte fast aller Gattungen und einer großen Menge von Arten, welche durch irgend eine Eigenheit merkwürdig sind. Der Verf. hat sich vorzüglich bemüht, diese Entomologie für diejenigen verständlich zu machen, welche sich nicht hauptsächlich mit diesem Fache beschäftiget haben; aber doch elementarische Kenntnisse davon zu erlangen wünschen.

Histoire naturelle des poissons par le citoyen Lacepède, Tome III. Paris 1801. 4.

Auch dieser Theil enthält wieder mehrere neue Arten, welche aber doch nicht alle so neu sind, als der Verf. glaubt. Eine sehr belehrende Beurtheilung dieses Bandes S. in Nr. 3. 4. 5.

der allgem: Litt. Zeitung 1802, wo die Unvollkommenheiten dieses Werks mit Recht gerügt werden.

La menagerie du museum national d'hist. nat. ou les animaux vivans, peints d'après nature, sur velin par le cit. Maréchal, peintre du museum, et gravés au jardin des plantes, par le cit. Miger. Avec une note descriptive et historique pour chaque animal par les citoyens Lacépède et Cuvier 2 et 3 Livraison. Paris Miger rue de la Bucherie Nr. 5 an 10.

Die in diesen beiden letzten Heften enthaltenen Kupfertafeln stellen vor: 5. die Löwin mit drei Jungen, welche im Frühjahre 1801 zu Paris geworfen wurden; 6. den ostindischen Elephant; 7. den Dromedar: 8. Antilope corinna; 9. das Panterthier: 10. die Hyäne; hiebei ist auch eine Abbildung des Schädels und der Knochen des Vorder- und Hinterfußes; 11. den gemeinen Bär (urs. arctos) 12. Simia petaurista (blanc-nez).

Le Buffon de la jeunesse, ou abrégé d'hist. nat. ouvrage élémentaire à l'usage des jeunes gens de l'un et de l'autre sexe et des personnes qui veulent prendre des notions d'hist. nat. redigé par P. Blanchard. 4 vol. in 12. Paris Leprieur rue St. Jacques no. 275. 1500 Seiten und mehr als hundert Abbildungen, Preis 10 Franken. 1801.

Dieß der Jugend sehr nützliche Werk, welches auch in Deutschland als Lesebuch zu gebrauchen wäre, enthält nicht allein eine allgemeine kurzgefaßte Cosmographie, Geschichte des Menschen, der Säugthiere und Vögel, sondern auch die der Fische, Insekten, Krusten- Schaal- und Weichthiere u. s. w. auch eine allgemeine Uebersicht der Geschichte der Pflanzen und Mineralien.

Phénoméne d'hist. nat., recit de la 2e gestation de Constantine, une des lionnes de la ménagerie du jardin des plantes; précédé de la description de tous les quadrupèdes, sous la garde du cit. Felix Cassal; ouvrage utile aux étrangers, et à ceux qui frequentent le Mu eum Hist. nat. la promenade à la mode, ce monument si précieux en tout genre; par T. B. Vignier, homme de lettres.

Obgleich der Styl dieſes Werkchens ſchlecht iſt, ſo wird es doch den Naturforſcher intereſſiren, daraus zu lernen, daß die Löwin nicht wie Büffon ſagt, ſechs Monate, ſondern nur 110 Tage trächtig iſt. und nicht wie Büffon ſagt, nur einmal, ſondern mehrmals im Jahre werfen kann.

Bibliographie entomologique, ou catalogue raïsonné des ouvrages relatifs à l'entomologie et aux insectes, avec des notes critiques et l'expo ition des methodes; par Ch. Nodier Paris, Moutardier quai des Augustins, no. 28. Broch. in 18 64 Seit. Preis 1 Frank.

Ein unvollſtändiger Verſuch.

Notice des principaux objets d'hist. nat. conservés dans les galeries du muséum du jardin des plantes de Paris, à l'usage des personnes qui le visitent; on y a joint quelques reflexions sur la vie et les ouvrages du comte de Buffon 1 vol. in 12 Paris, Donnier libr. au jard. des plantes 216 Seit. Preis 2 Franken.

Ein für jeden Fremden, der Paris in naturhiſtoriſcher Hinſicht beſucht, unentbehrliches Buch.

Recueil d'oiseaux etrangers à l'Afrique, ou hist. nat. d'une partie considérable d'oiseaux nouveaux et rares

de l'Amérique et des Indes; par Fr. le Vaillant etc. 3e Livr. 1801.

Diese den vorigen an Schönheit gleichen Lieferungen enthalten: den Calao, mit halbmondförmigen Helme, den weißschnabeligen Calao, den Calao von Girgl, den Calao mit eingeschnittenem Schnabel (à bec ciselé) nämlich das Männchen, das Weibchen und das Junge.

Englische Litteratur.

General Zoology or systematic natural history by George Shaw M. D. F. R. S. &c. with plates from the first authorities and most select specimens, engraved principally by Mr. Heath. Vol. II. Part. I. II. Mammalia. London, 1801. Vol. III. Part. I. II. Amphibia. 1802.

Der erste Band dieses Werks ist im ersten Stücke des zweiten Bandes dieses Archivs angezeigt und das dort gefällete Urtheil gilt auch in Rücksicht dieser neuen Bände. Daß der Verf. manche bisher unbeschriebene und unbestimmte Arten hat aufführen können, ist wohl nicht zu verwundern, da er aus so reichhaltigen Quellen schöpfen konnte. Wir wollen das neue auszeichnen, was nicht schon in Pennants Vierfüßern, Russels Schlangen, Lacepèdes Amphibien u. s. w. aufgeführt ist. *Mus malabaricus* (Bandicote rat) M. griseus, auriculis rotundatis nudis, digitis plantarum exterioribus brevioribus. *Mus bursarius* mit den ungeheuern Backentaschen, bekannt aus unserer

Anzeige des 5. B. der Linnean Transactions, ist hier in verschiedenen Ansichten schön abgebildet Tab. 138. Von Bos arnee und dessen Schädel sind auf Taf. 210 Umrisse geliefert. Vom Narwhal ist Taf. 225 ein Schädel mit zwei Zähnen abgebildet, der sich im Leverschen Museum zu London findet. Von Delphin. phocaena ist das Skelett und dann noch der Schädel und der Vorderfuß besonders Taf. 231, ferner eine Ansicht einiger inneren Theile auf Taf. 230 abgebildet. Den Beschluß macht Hunters anatomische Beschreibung der Wallfische aus den philosophischen Transaktionen.

Im ersten Theile des dritten Bandes, welcher die Schildkröten, Frösche und Eidechsen enthält, bemerken wir folgende neue Arten. *Testudo rugosa* (wrinkled tortoise) nigra, flavo-vermiculoso-variata, scutellis mediis subpanduraeformibus, die Schaale ist im Leverschen Museum. *Testudo serrata* (serrated tort.): testa depressa flavescente, punctis subfuscis irrorata, scutellis omnibus disci carinatis, margine postico testae serrato. Ein Schildkröten Skelet ist Taf. 20, ein Frosch- und Kröten-Skelett Taf. 28, eine Ansicht der Eingeweide der Brust und Bauchhöhle des Frosches Taf. 30, ein Krokodillskelett aber sehr stei, Taf. 56 abgebildet. Unter den Fröschen scheinen neu: *Rana coerulea* (blue frog): subtus griseo-punctata, pedibus tetradactylis, posterioribus palmatis. Von Neu-Süd-Wallis; von der Größe des gemeinen Frosches. *Rana Leveriana:* fusco-coerulea, subtus albida, supra linea utrinque alba alteraque abrupta, pedibus posterioribus palmatis. Von den Eidechsen bemerken wir: *Lacerta acanthura* (spinetailed lizard): gula subtus plicata, corpore quamis minutis tecto, cauda longa squamis carinatis spinoso-trifidis verticillata; aus dem

brittiſchen Muſeum. *Lacerta lophura* (sharp-tailed lizard): corpore squamis inaequalibus vestito, dorso serrato, cauda longa compresso-carinata; aus dem brittiſchen Muſeum. *Lac. taeniolata* (ribbon liz.) cauda tereti longa, corpore supra taeniolis albis nigrisque, subtus albo. *L. quinque lineata* (five lined liz.): cauda tereti mediocri, dorso lineis quinque albidis. *L. platura* (broad-tailed liz.): griseo-fusca scabra, subtus pallida, cauda depresso-plana lanceolata, margine subaculeata. Unter den Schlangen zeichnen wir als wenig bekannt oder völlig neu aus: *Coluber nasicornis* (horn-nose snake): subolivaceo-flavescens nigro variatus, fascia laterali flexuosa pallida, naso bicorni. *Col. porphyriacus* (crimson-sided snake): nigro violaceus, lateribus abdomineque purpureis, scutis nigromarginatis. *Col. maculatus* (spotted snake) coerulescens, nigro maculatus, subtus albidus, scutis margine maculis dimidiatis nigris. *Col. macrolepidotus* (large-scaled snake): plumbeus, squamis dorsalibus maximis elongatis, abdomine albido fusco transversim fasciato. *Austral-asian snake:* Col. fusco-nigricans, flavo-punctatus, scutis brevissimis, abdomine fusco flavoque nebulato. *Col. catenatus* (catenated snake): albidus, supra maculis quadratis fuscis tesselatis, abdomine fasciis latis subfuscis distantibus. *Col. taeniatus* (taeniated snake): glaucus, fasciis duabus nigris latissimis, lateribus nigro maculatis, scutis utrinque macula semiorbiculata nigra. *Col. decorus* (decorous sn.) coeruleo-virescens, fascia utrinque duplici nigra, collo utrinque nigro maculato. *Col. octolineatus* (eight-lined sn.): subferrugineus, lineis octo nigris. *Col. trifasciatus* (trifasciated sn.): fasciis tribus latis nigris, intermedia linea alba divisa, abdomine lineis tribus punctatis. *Hydrus major* (great hydrus): lividus,

fasciis decurrentibus fuscis, squamis hexagonis abrupte carinatis. *Hydrus gracilis* (slender h.); corpore anterius gracillimo, squamis ovatis laevibus, posterius crassiore, squamis hexagonis abrupte truncatis. *Hydrus coerulescens* (blueish h.): coerulescens, fasciis decurrentibus coeruleis; abdomine albo. *Hyd. curtus* (short h.); flavescens curtus, fasciis decurrentibus subacuminatis fuscis supra subconfluentibus. *H. spiralis* (spiral h.); flavescens fusco-fasciatus, fasciis subtus in longitudinem confluentibus, corpore spiraliter contorto. *Achrochordus dubius* (doubtfull a.): fuscus abdomine carinato lateribus nigro-maculatis. *Siren piscifermis* (fisch-formed s.): fusco ferruginea, nigro-maculata, branchiis ramosissimis, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis.

Monographia apum angliae; or an attempt to divide into their natural genera and families, such species of the Linnean genu apis as have been discovered in England; with descriptions and observations. To which are prefixed some introductory remarks upon the clafs hymenoptera, and a synoptical table of the nomenclature of the external parts of these insects with plates. By Wm. Kirby B. A. F. L. S. Rector of Barham in Suffolk. *Μικρα εν πετεινοις μελισσα, και αρχη γλυκυσματων ο καρπος αυτης.* Ecclus. XI. 3. Ipwich print. for the author by J. Row and sold by J. White, Fleet-Street London 1802. Vol. I. XXII. und 258 S. Vol. II. 388 S. 8.

Der Verf. welcher schon durch andere entomologiſche Arbeiten bekannt iſt, hat hier ein ſehr ſchätzbares Werk geliefert, wodurch unſere Kenntniß der Linnéiſchen Gattung Apis um manchen Schritt weiter gekommen iſt. Das beſcheidene Mißtrauen, welches er vorzüglich in der Vorrede in manchen Stücken gegen

sich selbst hegt, giebt seiner Arbeit schon das Gepräge großer Genauigkeit und Vollkommenheit und davon überzeugt man sich denn bei dem Studium seines Werkes selbst immer mehr. Sehr dankenswerth ist die muhsame Arbeit der Beschreibung der äusseren Theile, welche durch vierzehn, vom Verf. selbst geätzte, bloße Umrisse enthaltende Tafeln, nebst genauer Erklärung, erläutert ist; und sich mit einigen geringen Veränderungen auf alle Hymenoptera anwenden lassen wird. Aus guten Gründen theilt der Verf. die Gattung Apis in zwei, nämlich Melitta und Apis und giebt genau den Character essentialis artificialis und naturalis derselben an; und geht dann zur Eintheilung beider Gattungen in verschiedene natürliche Familien über; dann beschreibt er die einzelnen Arten mit großer Genauigkeit. Der Verf. hat durch häufige Zergliederungen der feinsten Theile auch ausser den Geschlechtstheilen Merkmale ausgefunden, wodurch sich die männlichen Individuen von den weiblichen unterscheiden lassen und daher bemerkt, daß mehrere bisher angenommene Arten bloße Geschlechtsverschiedenheiten waren. Da er überdem Linnés Bibliothek und Samlung benutzen konnte, so war er im Stande eine Menge von Arten zu berichtigen; eben dieß war der Fall mit der Synonymie; dabei hat der Verf. sich auf keinen Schriftsteller bezogen, dessen Beschreibung oder Abbildung er nicht mit der Natur selbst verglichen hätte. Dem zweiten Bande sind auf vier Tafeln neun und vierzig kolorirte, sehr gut gerathene Abbildungen verschiedener Arten der Gattungen Melitta und Apis beigefügt. Wir bedauern, daß der Raum dieser Blätter nicht verstattet, irgend einen Auszug zu liefern; es ist aber zu hoffen, daß dieß Werk entweder übersetzt, oder wenigstens vollständig ausgezogen bald in Deutschland erscheinen

werde. Es sind in diesem Werke allein über hundert neue Arten beschrieben.

Medical and physical memoirs containing amongst other subjects, a particular inquiry into the origin and nature of the late pestilential epidemies of the united states. By C. Caldwell Philadelphia, 1800.

In diesem Buche ist eine zoologische Abhandlung über den Aufenthalt der Schwalben im Winter, worin der Verf. mit Recht zu beweisen sucht, daß dieselben gleich anderen Zugvögeln in wärmere Gegenden ziehen, und daß sie sich in den wärmeren Gegenden mausern. Daß diese Thiere sich während des Winters im Schlamme vergraben halten sollen, ist mit ihrer Organisation gar nicht zusammen zu reimen; überdem ist auch nicht einzusehen, was dieselben veranlassen sollte, im Frühlinge wieder aufzuleben, da ihnen der Zugang der freien Luft fehlt, und bloß die veränderte Temperatur der Luft noch keine hinreichende Bedingung dazu giebt.

Vermischte Nachrichten.

1. Der Kaiman, welchen General Leclerc lebendig nach Frankreich schicken wollte, ist auf der Ueberfahrt von Brest nach Havre vermuthlich deswegen gestorben, weil bei stürmischer See das Schiff zu heftig hin und her geworfen wurde. Cuvier hat das Thier, welches in frische Nesseln gepackt und sorgältig vor der äusseren Luft verwahrt nach Paris geschickt wurde, zergliedert, und wird den Zootomen die Resultate dieser Zergliederung über kurz oder lang bekannt machen.

2. Fruchtbare Aussichten hoffentlich auch für die Naturgeschichte der Thiere eröfnen sich jetzt dem Zoologen durch die Reisen des Spaniers **Simon de Noxas Clemente y Rubio** in das Innere von Afrika und des bekannten **Mutis** in einen unbekannten Theil des spanischen Amerika. Beide reisen auf öffentliche Unterstützung.

3. Seit einigen Tagen hat Herr **Georg Dahl** von Mossbach am Neckar eine Sammlung von Insekten in hiesiger Stadt öffentlich ausgestellt, mit welchen er gesonnen ist, nunmehr durch die vorzüglichsten Gegenden Deutschlands eine entomologische Reise zu unternehmen, theils um den Liebhabern der Entomologie durch die Ansicht seines Cabinets die Gelegenheit zu verschaffen, manches ihnen vorher nur aus den Schriften und Abbildungen der Naturforscher bekannte Insekt nach der Natur zu vergleichen, theils auch seinen eignen rastlosen Eifer für diesen reizenden Gegenstand der Naturgeschichte zu befriedigen, und in den Gegenden, welche er bereist, durch entomologische Excursionen neue Endeckungen und Bereicherung für seine Sammlung zu

ſuchen. Es wird daher dem naturhiſtoriſchen Publikum nicht unangenehm ſeyn, wenn daſſelbe vorläufig einige Nachricht von dieſer Sammlung erhält, ehe es dieſelbe ſelbſt zu Geſicht bekömmt. Sie dehnt ſich über alle bekannte Klaſſen der Inſekten aus, welche ſich an der Nadel und in aufgetrockneten Exemplaren erhalten laſſen; doch iſt die Klaſſe der Eleuteraten und Gloſſaten die zahlreichſte, und unter den letzten ſind die Eulen und Phaläuen für die Kenner vorzüglich intereſſant. Das Ganze iſt nach der neueſten Klaſſifizirung des Hrn. Prof. Fabricius geordnet, und die Einrichtung ſelbſt eben ſo bequem, als geſchmackvoll. Alle Inſekten ſind in Glaskaſten verwahrt, deren allgemeines Maaß 1 ein viertel Schuh in der Länge, 1 Schuh in der Breite und 1 viertel Zoll in der Tiefe beträgt, die aber zuweilen bei kleineren Inſekten in den 4ten oder 8ten Theil der gewöhnlichen Größe abgetheilt ſind. Die Kaſten der Eleuteraten ſind am Boden mit Korkholz überlegt, und mit weiſtem Papier bekleidet, auf welchem die Inſekten aufgeſteckt ſind; jene der Gloſſaten und übrigen Klaſſen hingegen ſind auch am Boden von Glaſe, und die Inſekten ſitzen auf kleinen Stückchen von Korkholze, damit man ſie auch von ihrer untern Seite betrachten kann; jedem Inſekte iſt ein Zettelchen beigefügt, auf welchem der ſyſtematiſche Name der Gattung mit rother Dinte geſchrieben ſteht. Das Intereſſanteſte für die Naturgeſchichte der Gloſſaten ſind 12 Kaſten ausgeblaſener, vortrefflich erhaltener Raupen in 422 Stücken, deren jede auf ihrer getrockneten Futterpflanze ſitzt, und nicht ſelten auch ihre Puppe bei ſich hat; die Böden dieſer Kaſten ſind mit Moos ausgelegt, aus welchem hie und da ausgetrockuete Blumchen hervorzukommen ſcheinen, eine Einrichtung, die ungemein viel reizendes für das Auge hat. Jeder der Glaskaſten iſt in einen Kaſten von Pappe eingepaſt, den man

mit einem Deckel verschließen und dadurch vor Licht und Staub bewahren kann. Der größte Theil der im Cabinet sich befindenden Insekte ist von dem Hrn. Eigenthümer selbst in den hiesigen Gegenden und in der Nachbarschaft jenseits des Rheines gesammelt worden, nur die östereichischen, sachsischen und andere nicht einheimischen Produkte sind durch Tausch und Ankauf angeschaft. Die einheimischen Schmetterlinge sind fast durchgängig erzogen, mit vielem Fleiße ausgebreitet und in dem vollen Glanze ihrer Schönheit, auch die übrigen Insekten sind durchgangig frisch, wohlbehalten, unverstümmelt, und nach ihren natürlichen Stellungen im Leben ausgebreitet; mit vorzuglicher Geschicklichkeit sind die Spinnen und Meloen behandelt. Herr Dahl hat bei denselben die Methode, deren er sich bei dem Ausblasen der Raupen bedient, mit vielem Glucke angewendet. Beide Gattungen haben daher ihre vollen runden Hinterkörper beibehalten, die man sonst in den Cabinetten eingeschrumpft und entstellt antrift.

Als ein Beispiel des Reichthumes dieses Cabinets bemerken wir noch, daß dasselbe in 95 ganzen Glaskasten bestehe, von denen 62 zu den Glassaten und ihren Larven, 22 zu den Eleuteraten und 11 zu den übrigen Insekten-Klassen gehören. Die Anzahl der bestimmten Arten der Schmetterlinge belauft sich auf 716, worunter sich allein 110 Arten von Spinnern, 238 von Eulen, 152 von den sogenannten Spannern befinden, die zusammen 1267 Exemplare betragen. Die Anzahl der bestimmten Arten der Eleuteraten erstreckt sich auf 1300, in 2500 Exemplaren. Wir können die Seltenheiten, an welchen dieses Cabinet reich ist, und unter welchen sich viele neue in das System noch nicht aufgenommene Arten befinden nicht aufzählen, sondern nur so viel versichern, daß es sowohl den Kenner durch seine Reichhaltigkeit,

als den Nichtkenner durch seine geschmackvolle Anordnung vollkommen befriedigen werde. Herr Dahl besitzt zugleich eine Sammlung von 213 Stücken ausgestopfter einheimischer Vögel, die in 172 Kasten verwahrt sind, und sich durch die Richtigkeit ihrer nach der Natur beibehaltenen Stellungen, und die höchste Sorgfalt in der Behandlung dergestalt vorzüglich auszeichnen, daß sie den ungetheilten Beifall aller Kenner verdienen. Hierzu gehören noch 14 Kasten mit Fledermäusen und Mäusen.

Sollte sich etwa ein Liebhaber finden, der Lust hätte, eines dieser beiden Cabinette oder beide zusammen käuflich an sich zu bringen, so ist Herr Dahl nicht abgeneigt, dieselbe um einen angemessenen Preis zu überlassen. Bestellungen hierüber werden von unterzeichneten in Portofreien Briefen übernommen. Schlüßlich müssen wir noch bemerken, daß alle Stücke beider Sammlungen durch künstliche und nicht wahrzunehmende Vergiftung vor allem Verderbniß vollkommen gesichert seien.

Mainz, den 15. Mess. 10.
(5. Jul. 1802.)

Köler, Prof. der Naturg.
Brahm, Liz. d. Rechte.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

In der Verlagshandlung bei Karl Reichard in Braunschweig, sind folgende neue Bücher erschienen.

Bruns, P. J., Beiträge zur kritischen Bearbeitung unbenutzter alter Handschriften, Drucke und Urkunden. 1s und 2s Heft, gr. 8. 1802. 1 Thlr.

Gravenhorst, Dr, I. L C., Coleoptera Microptera Brunsvicensia nec non Exoticorum quotquot exstant in collectionibus Entomologorum Brunsvicensium in genera familias et species distribuit, 8 maj. 1 Thlr. 12 Ggr.

Hartung, C. A. Oden und Lieder, mit Melodien und mit Begleitung des Claviers. 2 Theile, 2te Aufl. 4. (in Commiss. 1 Thlr.

Hellwig, D. D. C. L., Anfangsgründe der unbestimmten Analytik, zu Vorlesungen und für diejenigen, welche sich selbst unterrichten wollen. 1½ Thlr.

Hörstel, Lud., D., Auswahl deutscher Gedichte zur Erweckung und Beförderung des Gefühls am Schönen und Guten für Schulen, zum Vorlesen und declamiren, 1s u. 2r Theil. 8. 16 Ggr.

Illiger, Karl, Magazin für Insectenkunde. 1r u. 2r Band. gr. 8. 2. Thlr.

— — Oliviers Entomologie, oder Naturgeschichte der Insekten mit ihren Gattungs- und Art-Merkmalen, ihrer Beschreibung und ihrer Synonimie, Käfer. Uebersetzt und mit Zusätzen und Anmerkungen durchgängig begleitet. 1r u. 2r Bd. Mit Kupfer. 4. 3 Thlr. 18 Ggr.

Jugler, Joh. Heinr., Dr., Repertorium für das Neueste aus der Staatsarzneiwissenschaft und inneren praktischen Heilkunde. 1r Jahrg. 1r u. 2r Theil u. 2r Jahrg 1r Theil 8. 3 Thlr. 3 Ggr.

Namenverzeichniß der vornehmsten Gelehrten und anderer Männer, die sich um die Wissenschaften verdient gemacht haben, nach den Jahren, dem Vaterlande und den Wissenschaften. 4. 6 Ggr.

Pierrard, l'Abbé, Dictionnaire universel de la langue françoise, extrait comparé des Dictionaires anciens et modernes, ou manuel d'Ortographe, de Néologie, et de Geographie par P. C. V. Boiste et J. F. Bastien, enrichi de la Prononciation; de la Traduction des Mots en Allemand; des principaux Regime des Verbes, des Adjectifs et des Adverbes, et enfin d'un Abrégé de la grammaire françoise selon l'ancienne et la nouvelle Théorie grammaricale. Tom. I. 8. maj. Druckp. 1 Thlr. 18 Ggr. Schreibp. 2 Thlr. 6 Ggr.

Romane, kleine, und Erzählungen. 2 Theile. 8. 18 Ggr.

Rose, C., auserlesene Samml. der schönsten Gedanken und Aussprüche großer Männer der Vorzeit, als Beitrag zur Beförderung d. Wahrheit u. Menschenkenntniß, besonders für Zöglinge, aber auch f. Eltern u. Erzieher brauchbar. 8. 9 Ggr.

R — e, S. D. A., Unterhaltendes und belehrendes Handbuch für Freunde edler Grundsätze, 8 15 Ggr.

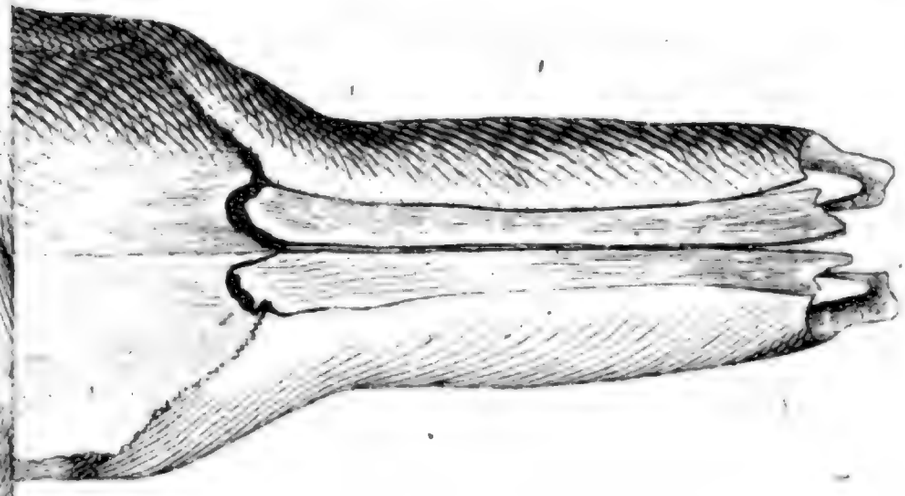
Schmidt, D. J. H., die Kuhpockenimpfung nach einigen aus der Naturlehre des gesunden und kranken Zustandes gehobenen Gesetzen des thierischen Organismus betrachtet gr. 8. 9 Ggr.

Venturini, G., kritische Betrachtungen des letzten und wichtigsten Feldzugs im 18ten Jahrhundert und der dem österreichischen Staate angemessensten Kriegführung gegen Westen und Südwest, mit Kupf. gr. 8. 1 Thlr. 12 Ggr

Wiedemann, Dr., C. R. W. Archiv für Zoologie und Zoot
1r u. 2r Bd. und 3r Bd. 1s St. m. Kupf. gr. 8. 6 Thlr. 12
Ziegenbein, J. W. H. Handbuch der Religion und Moral in Auszügen
Deutschlands classischen Schriftstellern. Für Jugendlehrer und g
dete Christen aller Stände. 1r Bd. welcher die allgemeine vorb
tende Einleitung und die ersten Abschnitte der Religionslehre enth
gr. 8. = = = = = = 1 Thlr. 15 G
— — Ueber die wohlthätigen Fortschritte zur Verbesserung
Religionsunterrichts in den Gymnasien des protestantischen Deut
lands am Ende des 18ten und im Anfange des 19ten Jahrhunde
8. = = = = = = = 12 G
Allgemeine und besondere Auflösungen der in Uslackers Algebraisch
Exempelbuche befindlichen Aufgaben, denen noch andere beige
wurden. gr. 8. = = = = = 1 T
Christiani, Otto Conrad, D., Cecilliens Flucht nach Berlin. E
Schule für die Mädchenwelt. Mit 1 Kupfer. 8. 1 Thlr. 6 G
— — — Elisas Schwestern. Eine Schule für die J
lingswelt. Mit Kupfer. 8. 2 Theile = = 2 T
de la Chapelle, Abhandlung von den Kegelschnitten, zum bequem
Gebrauche bey Vorlesungen und zum Selbstunterrichte neu bearbeit
von J. Fr. Wolff. Mit 6 Kupf. gr. 8. = 2 Thlr. 6 Gg
Himly, Karl, Professor, Ueber das Zusammenkugeln des Igel
Eine anatomische Untersuchung. Mit 3 Kupfer. 4. - 1 Th
Horn, Ernst, Prof., Beiträge zur medicinischen Klinik, gesam
auf meinen Reisen durch Deutschland, die Schweitz und Frank
1r u. 2r. Th. 8. - - - - 3 Thlr. 16 Ggr
— — — Nachträge zu meinen Beiträgen zur medicini
schen Klinik, 1s Stuck. Oder: Versuch einer practischen No
gie der Fieber. 8. - - - - 6 Ggr
Hörstel, Lud., Dr., Beiträge zur Anerkennung und Würdigung der Ver
dienste Jesu Christi, in einigen Predigten. gr. 8. = 1 Thlr. 4 Ggr.
Kühne, J. Th., Materialien zum Uebersetzen ins Französische, bestehend
aus Uebungen der Hauptregeln, Erzählungen, Gesprächen, Briefen,
mit untergelegten passenden Wörtern und Redensarten. 8. 21 Ggr.
— — — Materialien zum Uebersetzen ins Italiänische, be
stehend aus Erzählungen, Gesprächen ꝛc. 8. = = 12 Ggr.
— — — Recueil d'anecdotes, de traits de bienfesance et
d'instruction a la jeunesse. 8. - - - 15 Ggr.
Lueder, Hofrath, Geschichte der vornehmsten Völker der alten Welt im
Grundriß. 8. - = = = = 1 Thlr. 8 Ggr.
Mauvillon, F., Hauptmann, Briefwechsel oder Briefe von ver-
schiedenen Gelehrten an den in Herzogl. Braunschweigischen
Diensten verstorbenen Obristlieutenant Mauvillon. gr. 8. Deutsch-
land. (In Commission.) - - - - 1 Thlr.
Méhée, Joh., Professor, Abhandlung über die Schusswunden; aus
dem Französischen übersetzt von C. R. W. Wiedemann, Prof.; 8.
21 Ggr.

Tab. II.

Tadorhyla



Wiedemann, Dr., C. R. W. Archiv für Zoologie und Zoot:
1r u. 2r Bd. und 3r Bd. 1s St. m. Kupf. gr. 8. 6 Thlr. 12 (
Ziegenbein, J. W. H. Handbuch der Religion und Moral in Auszügen
Deutschlands classischen Schriftstellern. Für Jugendlehrer und g
dete Christen aller Stände. 1r Bd. welcher die allgemeine vorbe
tende Einleitung und die ersten Abschnitte der Religionslehre enth
gr. 8. = = = = = = 1 Thlr. 15 G
— — Ueber die wohlthätigen Fortschritte zur Verbesserung
Religionsunterrichts in den Gymnasien des protestantischen Deutl
lands am Ende des 18ten und im Anfange des 19ten Jahrhunder
8. = = = = = = 12 G
Allgemeine und besondere Auflösungen der in Ufackers Algebraisch
Exempelbuche befindlichen Aufgaben, denen noch andere beigef
wurden. gr. 8. = = = = 1 Th
Christiani, Otto Conrad, D., Cecilliens Flucht nach Berlin. Ei
Schule für die Mädchenwelt. Mit 1 Kupfer. 8. 1 Thlr. 6 G
— — — Elisas Schwestern. Eine Schule für die Jü
lingswelt. Mit Kupfer. 8. 2 Theile = = 2 Th
de la Chapelle, Abhandlung von den Kegelschnitten, zum bequeme
Gebrauche bey Vorlesungen und zum Selbstunterrichte neu bearbeit
von J. Fr. Wolff. Mit 6 Kupf. gr. 8. = 2 Thlr. 6 Gg
Himly, Karl, Professor, Ueber das Zusammenkugeln des Igel
Eine anatomische Untersuchung. Mit 3 Kupfer. 4. - 1 Thl
Horn, Ernst, Prof., Beiträge zur medicinischen Klinik, gesammel
auf meinen Reisen durch Deutschland, die Schweitz und Frankreich
1r u. 2r Th. 8. - - - - 3 Thlr. 16 Ggr
— — — Nachträge zu meinen Beiträgen zur medicini
schen Klinik, 1s Stück. Oder: Versuch einer practischen Nosolo
gie der Fieber. 8. - - - - 6 Ggr.
Hörstel, Lud., Dr., Beiträge zur Anerkennung und Würdigung der Ver
dienste Jesu Christi, in einigen Predigten. gr. 8. = 1 Thlr. 4 Ggr.
Kühne, F. Th., Materialien zum Uebersetzen ins Französische, bestehend
aus Uebungen der Hauptregeln, Erzählungen, Gesprächen, Briefen,
mit untergelegten passenden Wörtern und Redensarten. 8. 21 Ggr.
— — — Materialien zum Uebersetzen ins Italiänische, be
stehend aus Erzählungen, Gesprächen ꝛc. 8. = = 12 Ggr.
— — — Recueil d'anecdotes, de traits de bienfesance et
d'instruction a la jeunesse. 8. - - - 15 Ggr.
Lueder, Hofrath, Geschichte der vornehmsten Völker der alten Welt im
Grundriß. 8. - = = = = 1 Thlr. 8 Ggr.
Mauvillon, F., Hauptmann, Briefwechsel oder Briefe von ver-
schiedenen Gelehrten an den in Herzogl. Braunschweigischen
Diensten verstorbenen Obristlieutenant Mauvillon. gr. 8. Deutsch-
land. (In Commission.) - - - - 1 Thlr.
Méhée, Joh., Professor, Abhandlung über die Schusswunden; aus
dem Französischen übersetzt von C. R. W. Wiedemann, Prof.; 8.
21 Ggr.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google